

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-178163
(P2003-178163A)

(43) 公開日 平成15年6月27日 (2003.6.27)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード [*] (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|--------------------------|
| G 0 6 F 17/60 | 1 4 2 | C 0 6 F 17/60 | 1 4 2 5 B 0 1 7 |
| 12/14 | 3 2 0 | 12/14 | 3 2 0 F |

審査請求 未請求 請求項の数32 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2002-228082 (P2002-228082)
(22) 出願日 平成14年8月6日 (2002.8.6)
(31) 優先権主張番号 特願2001-238248 (P2001-238248)
(32) 優先日 平成13年8月6日 (2001.8.6)
(33) 優先権主張国 日本 (J P)

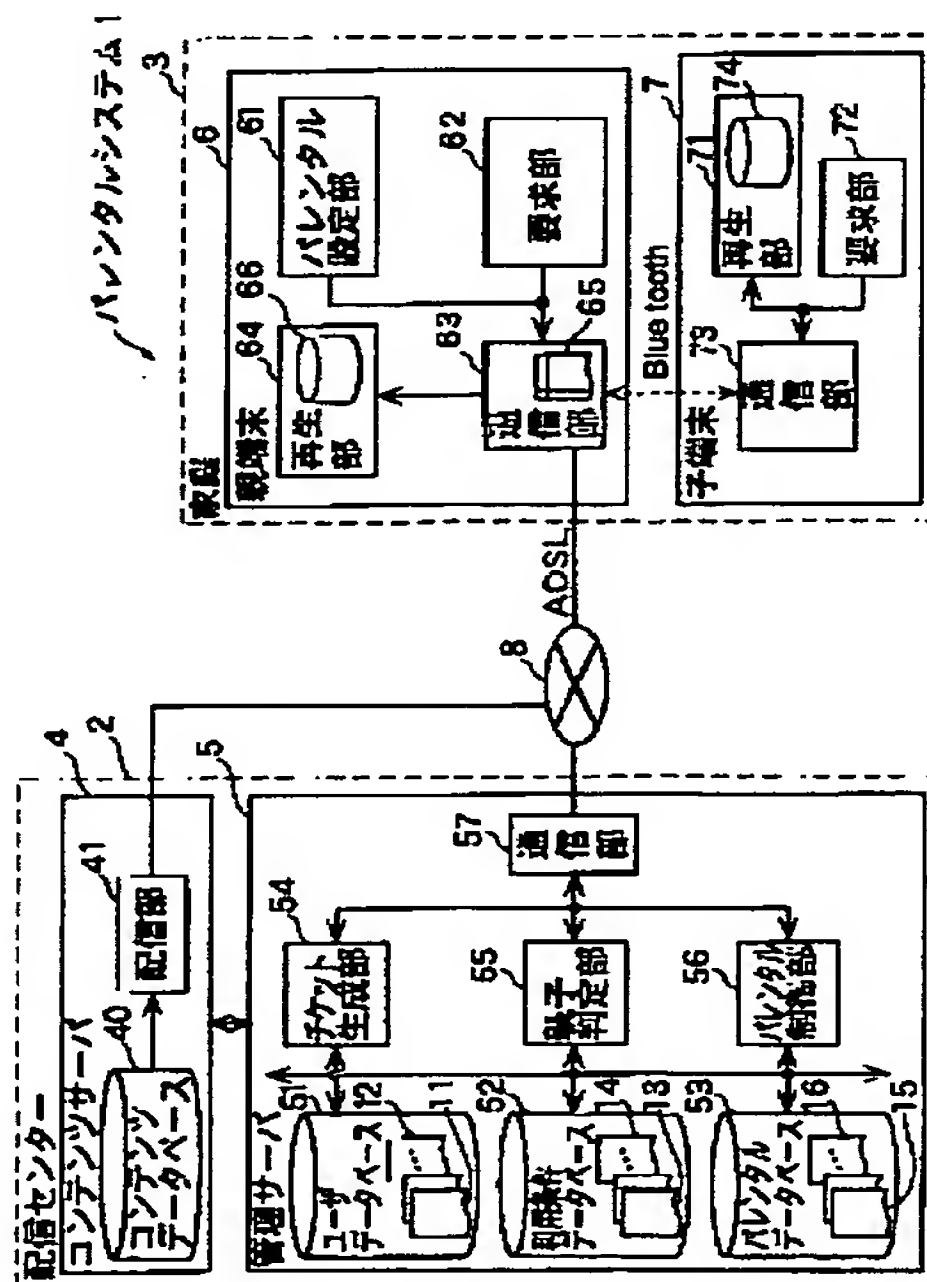
(71) 出願人 000003821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72) 発明者 井上 光啓
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 岡本 隆一
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(74) 代理人 100109210
弁理士 新居 広守
Fターム(参考) 5B017 AA03 BA06 BB10 CA16

(54) 【発明の名称】 ライセンス管理サーバ、端末装置、ライセンス管理システム及び利用制限制御方法

(57) 【要約】

【課題】 より多面的な利用制限を設定できるライセンス管理システムを提供する。

【解決手段】 管理サーバ5は、端末装置におけるコンテンツの利用条件を管理し、利用者ごとに前記利用条件を対応づけたコンテンツ利用条件13～14を記憶する利用条件データベース52と、親端末6から子端末7ユーザによるコンテンツの利用を制限する指示であるパレンタル情報15～16を取得するパレンタル制御部56と、パレンタル情報15～16を記憶するパレンタルデータベース53と、親端末6から子端末7ユーザによるコンテンツの利用要求を取得すると、利用条件データベース52に記憶されたコンテンツ利用条件に、パレンタルデータベース53に記憶されたパレンタル情報が示す制限を加え、前記コンテンツの利用を許可する情報であるライセンスチケットを生成し、親端末6に送信するチケット生成部54を備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 端末装置におけるコンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバであって、
端末装置または利用者ごとに前記利用条件を対応づけたライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段と、
第1 端末装置又は第1 利用者から、第2 端末装置又は第2 利用者によるコンテンツの利用を制限したい旨の指示である利用制限情報を取得し、記憶する利用制限情報管理手段と、

前記第1 端末装置又は前記第1 利用者から、前記第2 端末装置又は前記第2 利用者によるコンテンツの利用を要求する旨の指示を取得すると、前記ライセンス情報記憶手段に記憶された対応する前記ライセンス情報が示す利用条件に、前記利用制限情報管理手段に記憶された対応する前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットを生成し、前記第1 端末装置又は前記第1 利用者へ送信するチケット発行手段とを備えることを特徴とするライセンス管理サーバ。

【請求項2】 前記ライセンス管理サーバは、さらに、
前記第1 端末装置又は前記第1 利用者から、コンテンツの利用を要求する旨の前記第2 端末装置又は前記第2 利用者による直接の指示を、拒否するよう要求する旨の拒否指示を取得する拒否指示取得手段と、
前記拒否指示に示された前記第2 端末装置又は前記第2 利用者から、コンテンツの利用を要求する旨の直接の指示を取得すると、前記指示を拒否する拒否手段とを備えることを特徴とする請求項1 記載のライセンス管理サーバ。

【請求項3】 前記チケット発行手段は、前記第1 端末装置又は前記第1 利用者から、第1 端末装置又は第1 利用者並びに前記第2 端末装置又は前記第2 利用者による同一コンテンツの利用を要求する旨の指示を取得すると、前記ライセンス情報が示す利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である第1 ライセンスチケットに、前記ライセンスチケットを入れ子にして、第1 端末装置又は第1 利用者へ送信することを特徴とする請求項1 記載のライセンス管理サーバ。

【請求項4】 コンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバに対して、コンテンツの利用を要求する端末装置であって、
特定の端末装置又は特定の利用者によるコンテンツの利用を制限する旨の情報である利用制限情報を取得し、記憶する利用制限記憶手段と、
前記特定の端末装置又は前記特定の利用者からの要求に基づいて、前記ライセンス管理サーバに対して、一定の利用条件下でコンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットの発行を要求する発行要求手段と、

前記ライセンス管理サーバから、要求した前記ライセンスチケットを取得するライセンスチケット取得手段と、
取得したライセンスチケットと前記利用制限記憶手段に記憶された利用制限情報とに基づいて、前記ライセンスチケットが示す利用条件に、前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である制限付きライセンスチケットを生成し、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者へ送信する制限付きチケット発行手段とを備えることを特徴とする端末装置。

【請求項5】 前記制限付きチケット発行手段は、取得した前記ライセンスチケットの利用条件を、前記制限を加えた利用条件に改編して前記制限付きライセンスチケットを生成することを特徴とする請求項4 記載の端末装置。

【請求項6】 前記制限付きチケット発行手段は、取得した前記ライセンスチケットに含まれる情報のうち利用条件を示す情報に対応する所定の位置に、前記制限を加えた利用条件を示す情報を挿入した前記制限付きライセンスチケットを生成することを特徴とする請求項4 記載の端末装置。

【請求項7】 前記制限付きチケット発行手段は、前記制限を加えた利用条件のみを示した制限チケットを生成し、取得した前記ライセンスチケットに、前記制限チケットを添付した前記制限付きライセンスチケットを生成することを特徴とする請求項4 記載の端末装置。

【請求項8】 前記端末装置は、さらに、
利用者から、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者の利用を停止する旨の指示を取得すると、あらかじめ定めた利用停止信号を特定の端末装置へ送信する停止手段を備えることを特徴とする請求項4 記載の端末装置。

【請求項9】 前記発行要求手段は、異なる利用条件下でコンテンツの利用を許可する複数の前記ライセンスチケットの発行を要求し、
前記制限付きチケット発行手段は、取得した複数の前記ライセンスチケットのうちから、その利用条件が前記制限を加えた利用条件に最も近似するライセンスチケットを1つ選択し、選択した1つを前記制限付きライセンスチケットとすることを特徴とする請求項4 記載の端末装置。

【請求項10】 前記端末装置は、さらに、
取得した前記ライセンスチケットの利用条件の範囲と、前記制限付きライセンスチケットの利用条件の範囲との差分を、有効な利用条件として前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である残余ライセンスチケットを生成する残余チケット生成手段を備え、
前記制限付きチケット発行手段は、前記制限を加えた利用条件が前記残余ライセンスチケットの利用条件の範囲内であれば、その範囲内で前記コンテンツの利用を許可する旨の前記制限付きライセンスチケットを生成するこ

とを特徴とする請求項4記載の端末装置。

【請求項11】 前記端末装置は、さらに、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者によるコンテンツの利用に加えた制限を、利用者があらかじめ定めた条件のもとに所定量だけ緩和する旨の情報である制限緩和情報を記憶する制限緩和情報記憶手段と、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者からの要求が、前記制限緩和情報の条件に一致するか否かを判定する緩和判定手段と、前記判定の結果、一致すれば、前記制限緩和情報の所定量だけ前記コンテンツの利用を許可する旨の緩和ライセンスチケットの発行を前記ライセンス管理サーバに要求し、要求した前記緩和ライセンスチケットを前記ライセンス管理サーバから取得して、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者に送信する緩和手段とを備えることを特徴とする請求項4記載の端末装置。

【請求項12】 前記利用制限記憶手段は、前記特定の端末装置におけるコンテンツの利用に対して課されるべき制限の内容を示した利用制限情報を取得して記憶し、前記制限付きチケット発行手段は、前記特定の端末装置からコンテンツを利用したい旨の要求を取得すると、どのコンテンツに対しても、前記ライセンスチケットが示す利用条件に、当該特定の端末装置に対して前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である制限付きライセンスチケットを生成し、前記特定の端末装置に送信することを特徴とする請求項4記載の端末装置。

【請求項13】 前記利用制限記憶手段は、前記特定の利用者によるコンテンツの利用に対して課されるべき制限の内容を示した利用制限情報を取得して記憶し、前記制限付きチケット発行手段は、前記特定の利用者からコンテンツを利用したい旨の要求を取得すると、どのコンテンツに対しても、前記ライセンスチケットが示す利用条件に、当該特定の利用者に対して前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である制限付きライセンスチケットを生成し、前記特定の利用者に送信することを特徴とする請求項4記載の端末装置。

【請求項14】 前記利用制限記憶手段は、前記特定の端末装置におけるコンテンツの利用に対して、利用されるコンテンツに応じて課されるべき制限の内容を示した利用制限情報を取得して記憶し、前記制限付きチケット発行手段は、前記特定の端末装置からコンテンツを利用したい旨の要求を取得すると、前記ライセンスチケットが示す利用条件に、前記特定の端末装置および要求されたコンテンツに対して前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である制限付きライセンスチケットを生成し、前記特定の端末装置に送信することを特徴とする請求項4記載の端末装置。

【請求項15】 前記利用制限記憶手段は、前記特定の利用者によるコンテンツの利用に対して、利用されるコンテンツに応じて課されるべき制限の内容を示した利用制限情報を取得して記憶し、

前記制限付きチケット発行手段は、前記特定の利用者からコンテンツを利用したい旨の要求を取得すると、前記ライセンスチケットが示す利用条件に、前記特定の利用者および要求されたコンテンツに対して前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である制限付きライセンスチケットを生成し、前記特定の利用者に送信することを特徴とする請求項4記載の端末装置。

【請求項16】 端末装置におけるコンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバと、前記ライセンス管理サーバに対して、コンテンツの利用を要求する複数の端末装置とからなるライセンス管理システムであって、

前記ライセンス管理サーバは、端末装置または利用者ごとに前記利用条件を対応づけたライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段と、第1端末装置又は第1利用者から、第2端末装置又は第2利用者によるコンテンツの利用を制限したい旨の指示である利用制限情報を取得し、記憶する利用制限情報管理手段と、

前記第1端末装置又は前記第1利用者から、前記第2端末装置又は前記第2利用者によるコンテンツの利用を要求する旨の指示を取得すると、前記ライセンス情報記憶手段に記憶された対応する前記ライセンス情報が示す利用条件に、前記利用制限情報管理手段に記憶された対応する前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットを生成し、前記第1端末装置又は前記第1利用者に送信するチケット発行手段とを備え、

前記第1端末装置は、前記第2端末装置又は前記第2利用者によるコンテンツの利用を制限したい旨の前記第1利用者の指示である利用制限情報を、前記ライセンス管理サーバに送信する利用制限情報送信手段と、

第2端末装置又は第2利用者からの要求に基づいて、前記ライセンス管理サーバに対して、前記ライセンスチケットの発行を要求する発行要求手段と、

前記ライセンス管理サーバから、要求したライセンスチケットを取得して、前記第2端末装置又は第2利用者に送信するライセンスチケット取得手段とを備え、

前記第2端末装置は、前記第1端末装置又は第1利用者に対して、コンテンツの利用を要求する利用要求手段と、

前記第1端末装置又は第1利用者から、要求した前記コンテンツの利用を、前記制限を加えた利用条件で許可する旨の前記ライセンスチケットを取得する取得手段と、

取得したライセンスチケットに従って、前記コンテンツの利用を行う利用手段とを備えることを特徴とするライセンス管理システム。

【請求項17】 前記ライセンス管理サーバは、さらに、

前記第1端末装置又は前記第1利用者から、コンテンツの利用を要求する旨の前記第2端末装置又は前記第2利用者による直接の指示を、拒否するよう要求する旨の拒否指示を取得する拒否指示取得手段と、

前記拒否指示に示された前記第2端末装置又は前記第2利用者から、コンテンツの利用を要求する旨の直接の指示を取得すると、前記指示を拒否する拒否手段とを備えることを特徴とする請求項16記載のライセンス管理システム。

【請求項18】 前記チケット発行手段は、前記第1端末装置又は前記第1利用者から、第1端末装置又は第1利用者並びに前記第2端末装置又は前記第2利用者による同一コンテンツの利用を要求する旨の指示を取得すると、前記ライセンス情報が示す利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である第1ライセンスチケットに、前記ライセンスチケットを入れ子にして、第1端末装置又は第1利用者に送信し、

前記ライセンスチケット取得手段は、前記第1ライセンスチケットから前記ライセンスチケットを抽出して前記第2端末装置又は第2利用者に送信することを特徴とする請求項16記載のライセンス管理システム。

【請求項19】 前記第1端末装置は、さらに、前記第1利用者から、前記第2端末装置又は第2利用者の利用を停止する旨の指示を取得すると、あらかじめ定めた利用停止信号を第2端末装置に送信する停止手段を備え、

前記第2端末装置は、さらに、

前記第1端末装置から、前記利用停止信号を受信すると、前記利用手段による利用を停止する利用停止手段を備えることを特徴とする請求項16記載のライセンス管理システム。

【請求項20】 端末装置におけるコンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバと、前記ライセンス管理サーバに対して、コンテンツの利用を要求する複数の端末装置とからなるライセンス管理システムであって、

前記ライセンス管理サーバは、
端末装置または利用者ごとに前記利用条件を対応づけたライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段と、
第1端末装置又は第1利用者から、第2端末装置又は第2利用者によるコンテンツの利用を要求する旨の指示を取得すると、前記ライセンス情報記憶手段に記憶された対応する前記ライセンス情報が示す利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットを生成し、前記第1端末装置又は前記第1利用者

に送信するチケット発行手段とを備え、

前記第1端末装置は、

前記第2端末装置又は第2利用者によるコンテンツの利用を制限する旨の情報である利用制限情報を取得し、記憶する利用制限記憶手段と、

第2端末装置又は第2利用者からの要求に基づいて、前記ライセンス管理サーバに対して、前記ライセンスチケットの発行を要求する発行要求手段と、

前記ライセンス管理サーバから、要求した前記ライセンスチケットを取得するライセンスチケット取得手段と、
取得したライセンスチケットと前記利用制限記憶手段に記憶された利用制限情報とに基づいて、前記ライセンスチケットが示す利用条件に、前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である制限付きライセンスチケットを生成し、前記第2端末装置又は第2利用者に送信する制限付きチケット発行手段とを備え、

前記第2端末装置は、

前記第1端末装置又は第1利用者に対して、コンテンツの利用を要求する利用要求手段と、

前記第1端末装置又は第1利用者から、前記制限付きライセンスチケットを取得する取得手段と、

取得した前記制限付きライセンスチケットに従って、前記コンテンツの利用を行う利用手段とを備えることを特徴とするライセンス管理システム。

【請求項21】 前記制限付きチケット発行手段は、取得した前記ライセンスチケットの利用条件を、前記制限を加えた利用条件に改編して前記制限付きライセンスチケットを生成することを特徴とする請求項20記載のライセンス管理システム。

【請求項22】 前記制限付きチケット発行手段は、取得した前記ライセンスチケットに含まれる情報のうち利用条件を示す情報に対応する所定の位置に、前記制限を加えた利用条件を示す情報を挿入した前記制限付きライセンスチケットを生成し、

前記利用手段は、前記利用を行う際に、前記制限付きライセンスチケットに含まれる利用条件に優先して、前記所定の位置に挿入された前記制限を加えた利用条件下で、前記コンテンツの利用を行うことを特徴とする請求項20記載のライセンス管理システム。

【請求項23】 前記制限付きチケット発行手段は、前記制限を加えた利用条件のみを示した制限チケットを生成し、取得した前記ライセンスチケットに、前記制限チケットを添付した前記制限付きライセンスチケットを生成し、

前記利用手段は、前記制限付きライセンスチケットに含まれる、前記ライセンスチケットと前記制限チケットとの利用条件の論理積を求め、前記論理積の利用条件下で、前記コンテンツの利用を行うことを特徴とする請求項20記載のライセンス管理システム。

【請求項24】 前記発行要求手段は、異なる利用条件下でコンテンツの利用を許可する複数の前記ライセンスチケットの発行を要求し、

前記制限付きチケット発行手段は、取得した複数の前記ライセンスチケットのうちから、その利用条件が前記制限を加えた利用条件に最も近似するライセンスチケットを1つ選択し、選択した1つを前記制限付きライセンスチケットとすることを特徴とする請求項20記載のライセンス管理システム。

【請求項25】 前記第1端末装置は、さらに、取得した前記ライセンスチケットの利用条件の範囲と、前記制限付きライセンスチケットの利用条件の範囲との差分を、有効な利用条件として前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である残余ライセンスチケットを生成する残余チケット生成手段を備え、

前記制限付きチケット発行手段は、前記制限を加えた利用条件が前記残余ライセンスチケットの利用条件の範囲内であれば、その範囲内で前記コンテンツの利用を許可する旨の前記制限付きライセンスチケットを生成することを特徴とする請求項20記載のライセンス管理システム。

【請求項26】 前記第1端末装置は、さらに、前記第2端末装置又は第2利用者によるコンテンツの利用に加えた制限を、前記第1利用者があらかじめ定めた条件のもとに所定量だけ緩和する旨の情報である制限緩和情報を記憶する制限緩和情報記憶手段と、

前記第2端末装置からの要求が、前記制限緩和情報の条件に一致するか否かを判定する緩和判定手段と、

前記判定の結果、一致すれば、前記制限緩和情報の所定量だけ前記コンテンツの利用を許可する旨の緩和ライセンスチケットの発行を前記ライセンス管理サーバに要求し、要求した前記緩和ライセンスチケットを前記ライセンス管理サーバから取得して、前記第2端末装置又は第2利用者へ送信する緩和手段とを備え、

前記第2端末装置は、さらに、前記緩和手段から、前記緩和ライセンスチケットを取得し、取得した前記緩和ライセンスチケットに従って、前記コンテンツの利用を行う追加利用手段を備えることを特徴とする請求項20記載のライセンス管理システム。

【請求項27】 前記第1端末装置は、さらに、前記第1利用者から、前記第2端末装置又は第2利用者の利用を停止する旨の指示を取得すると、あらかじめ定めた利用停止信号を第2端末装置へ送信する停止手段を備え、

前記第2端末装置は、さらに、前記第1端末装置から、前記利用停止信号を受信すると、前記利用手段による利用を停止する利用停止手段を備えることを特徴とする請求項20記載のライセンス管理システム。

【請求項28】 前記ライセンス管理サーバは、さら

に、

前記第1端末装置又は前記第1利用者から、コンテンツの利用を要求する旨の前記第2端末装置又は前記第2利用者による直接の指示を、拒否するよう要求する旨の拒否指示を取得する拒否指示取得手段と、

前記拒否指示に示された前記第2端末装置又は前記第2利用者から、コンテンツの利用を要求する旨の直接の指示を取得すると、前記指示を拒否する拒否手段とを備えることを特徴とする請求項20記載のライセンス管理システム。

【請求項29】 端末装置におけるコンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバにおける利用制限制御の方法であって、

前記ライセンス管理サーバは、端末装置または利用者ごとに前記利用条件を対応づけたライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段を備え、

前記利用制限制御の方法は、

第1端末装置又は第1利用者から、第2端末装置又は第2利用者によるコンテンツの利用を制限したい旨の指示である利用制限情報を取得し、利用制限情報管理手段に格納するステップと、

前記第1端末装置又は前記第1利用者から、前記第2端末装置又は前記第2利用者によるコンテンツの利用を要求する旨の指示を取得すると、前記ライセンス情報記憶手段に記憶された対応する前記ライセンス情報が示す利用条件に、前記利用制限情報管理手段に格納された対応する前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットを生成し、前記第1端末装置又は前記第1利用者へ送信するステップとを含むことを特徴とする利用制限制御方法。

【請求項30】 端末装置におけるコンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバにおける利用制限制御のためのプログラムであって、

前記ライセンス管理サーバは、端末装置または利用者ごとに前記利用条件を対応づけたライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段を備え、

前記利用制限制御のプログラムは、

第1端末装置又は第1利用者から、第2端末装置又は第2利用者によるコンテンツの利用を制限したい旨の指示である利用制限情報を取得し、利用制限情報管理手段に格納するステップと、

前記第1端末装置又は前記第1利用者から、前記第2端末装置又は前記第2利用者によるコンテンツの利用を要求する旨の指示を取得すると、前記ライセンス情報記憶手段に記憶された対応する前記ライセンス情報が示す利用条件に、前記利用制限情報管理手段に格納された対応する前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットを生成し、前記第1端末装置又は前記第1

利用者に送信するステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項31】 コンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバに対して、コンテンツの利用を要求する端末装置における利用制限制御の方法であって、特定の端末装置又は特定の利用者によるコンテンツの利用を制限する旨の情報である利用制限情報を取得し、利用制限記憶手段に格納するステップと、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者からの要求に基づいて、前記ライセンス管理サーバに対して、一定の利用条件下でコンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットの発行を要求するステップと、前記ライセンス管理サーバから、要求した前記ライセンスチケットを取得するステップと、取得したライセンスチケットと前記利用制限記憶手段に記憶された利用制限情報とに基づいて、前記ライセンスチケットが示す利用条件に、前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である制限付きライセンスチケットを生成し、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者へ送信するステップとを含むことを特徴とする利用制限制御方法。

【請求項32】 コンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバに対して、コンテンツの利用を要求する端末装置における利用制限制御のためのプログラムであって、特定の端末装置又は特定の利用者によるコンテンツの利用を制限する旨の情報である利用制限情報を取得し、利用制限記憶手段に格納するステップと、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者からの要求に基づいて、前記ライセンス管理サーバに対して、一定の利用条件下でコンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットの発行を要求するステップと、前記ライセンス管理サーバから、要求した前記ライセンスチケットを取得するステップと、取得したライセンスチケットと前記利用制限記憶手段に記憶された利用制限情報とに基づいて、前記ライセンスチケットが示す利用条件に、前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である制限付きライセンスチケットを生成し、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者へ送信するステップとをコンピュータに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、家庭に配信されるコンテンツを子供が再生する場合、そのコンテンツを再生する端末が、親によってあらかじめ定められた利用制限に従って再生を行う利用制限制御システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネットなどを通じて、テレビ、ラジオ、ビデオ、CD、コミック等のコンテンツが、視聴者の年齢を問わず、一般家庭でもパーソナルコンピュータなどで簡単に視聴できるようになり、これらの映像等において、アダルトシーンや暴力シーンなどが子供の目にとまり易くなっている。これらを視聴する家庭においては、これらが子供の精神的発育に悪影響を及ぼさないよう、映像等に含まれる不適当な部分を、子供たちの目からなるべく遠ざけるような配慮が望まれている。この観点から注目を集めているのが、パレンタルシステムである。

【0003】従来のコンテンツ配信システムにおいては、ユーザがコンテンツを購入する際に年齢を確認して、未成年のユーザには成人用のコンテンツを販売しないようにしたり、クレジットカードによる購入申し込みの場合は、ユーザを成年とみなしてコンテンツを配信したりしている。また、DVDビデオの場合は、販売されるDVDディスクに、あらかじめ1～8の数字で表されるパレンタルコードが設定されており、これを再生する再生装置に対し、親はあらかじめ自宅で再生しても差し支えないレベルを示したコードを設定する。再生装置に設定されたコードの値が、DVDディスクのコードの値より小さい場合は、この再生装置でこのディスクの内容を再生することができないように設定されている。例えば、DVDディスクのパレンタルコードが「3」で、再生装置のコードが「2」の場合は、この再生装置では、DVDディスクの内容を再生することができない。この再生装置のコード変更には、4ケタのパスワードが必要で、子供が勝手に変更できないようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような従来の技術では、あるコンテンツ全体を「再生できる／できない」という制御を行う場合がほとんどで、そのコンテンツの利用時間を制限したり、利用回数を制限したりという細かな制限を加えることができない。また、DVDビデオのような場合では、暴力シーンであればそのシーンだけカットして再生することも可能であるが、カットされるシーンの選択や、パレンタルコードのレベル設定など、親が個別に条件や制限内容を設定することができず、コンテンツにあらかじめ設定された条件でしか制限を加えることができないという問題点がある。

【0005】本発明は、かかる問題点に鑑みて、各家庭の親が、コンテンツを利用する子供毎に、より多面的な方法により、より子供の利用に即した利用制限を設定できるパレンタルシステム（ライセンス管理システム）等を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明のライセンス管理サーバは、端末装置におけるコンテンツの利用条件を管

理するライセンス管理サーバであって、端末装置または利用者ごとに前記利用条件を対応づけたライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段と、第1端末装置又は第1利用者から、第2端末装置又は第2利用者によるコンテンツの利用を制限したい旨の指示である利用制限情報を取得し、記憶する利用制限情報管理手段と、前記第1端末装置又は前記第1利用者から、前記第2端末装置又は前記第2利用者によるコンテンツの利用を要求する旨の指示を取得すると、前記ライセンス情報記憶手段に記憶された対応する前記ライセンス情報が示す利用条件に、前記利用制限情報管理手段に記憶された対応する前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットを生成し、前記第1端末装置又は前記第1利用者へ送信するチケット発行手段とを備えることを特徴とする。

【0007】ここで、コンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバに対して、コンテンツの利用を要求する端末装置であって、特定の端末装置又は特定の利用者によるコンテンツの利用を制限する旨の情報である利用制限情報を取得し、記憶する利用制限記憶手段と、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者からの要求に基づいて、前記ライセンス管理サーバに対して、一定の利用条件下でコンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットの発行を要求する発行要求手段と、前記ライセンス管理サーバから、要求した前記ライセンスチケットを取得するライセンスチケット取得手段と、取得したライセンスチケットと前記利用制限記憶手段に記憶された利用制限情報とに基づいて、前記ライセンスチケットが示す利用条件に、前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である制限付きライセンスチケットを生成し、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者へ送信する制限付きチケット発行手段とを備えることを特徴とする端末装置とすることもできる。

【0008】

【発明の実施の形態】（実施の形態1）以下、本発明の第1の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。図1は、本発明の第1の実施形態に係るパレンタルシステム1の構成を示すブロック図である。パレンタルシステム1は、映像、ゲームおよび著作物などのコンテンツのライセンス使用許諾を配信センターが集中管理する通信配信システムにおいて、子供たちに配信されるコンテンツの利用範囲に、その親であるユーザの要求に応じて配信センターが制限を加え、子供たちの精神的育成に害を及ぼさないようにするシステムであって、配信センター2に設置されたコンテンツサーバ4および管理サーバ5と、複数の家庭3に設置された親端末6と子端末7と、ブロードバンド高速公衆回線ADSLなどによりコンテンツサーバ4、管理サーバ5および親端末6を相互

に接続する通信ネットワーク8とから構成される。

【0009】配信センター2は、ユーザからのコンテンツ配信要求に対して、それ単独では利用できないコンテンツを配信するとともに、配信されたコンテンツをユーザが利用できるようにするライセンスチケットを、ユーザからの要求に応じて発行する。このライセンスチケットは、コンテンツを購入したユーザからのライセンスチケット発行要求に対して発行され、主として、コンテンツの暗号を復号するコンテンツキーと、ユーザがすでに購入したコンテンツ利用権の範囲内で、その都度要求されたコンテンツ利用分の利用を許可するコンテンツ利用条件とからなる。

【0010】コンテンツ配信要求とは、家庭3の端末（親端末6と子端末7）から配信センター2に対して、ユーザが希望するコンテンツの配信を要求するコマンドであって、主として、要求元である端末の端末IDと、要求するコンテンツのコンテンツIDとが含まれる。

【0011】また、ライセンスチケット発行要求とは、前記ライセンスチケットの発行を要求するコマンドであって、ライセンスチケット発行要求には、要求元である端末の端末IDと、再生を希望するコンテンツのコンテンツIDと、そのコンテンツをどのぐらい利用したいかという希望利用条件とが含まれる。

【0012】なお、このコンテンツ配信要求とライセンスチケット発行要求とは、要求元が子端末7の場合、その子端末7の端末IDに加えて、親端末6の端末IDが添付される。要求元が親端末6の場合、親端末6の端末IDのみが送信される。

【0013】一方、コンテンツの利用を許可されたユーザの端末（親端末6および子端末7）は、発行を受けたライセンスチケットのコンテンツキーを用いてコンテンツの暗号を復号し、ライセンスチケット中のコンテンツ利用条件を常に参照しながら、復号されたコンテンツの再生を行う。

【0014】コンテンツサーバ4は、構内通信情報網LANなどによって管理サーバ5と相互に接続され、ユーザからのコンテンツ配信要求に応じて、要求されたコンテンツを要求元に配信するコンピュータシステムであって、コンテンツデータベース40と配信部41とから構成される。

【0015】コンテンツデータベース40は、あらかじめ暗号化されたコンテンツと、そのコンテンツの暗号を復号するコンテンツキーとを記憶しているハードディスクなどの記憶装置である。配信部41は、プログラムなどによって実現される処理部であって、管理サーバ5から指示されたコンテンツをコンテンツデータベース40から読み出して、読み出したコンテンツを、インターネットなどの通信ネットワーク8を介して配信する。

【0016】管理サーバ5は、コンテンツ配信におけるライセンス管理を行い、あるコンテンツに対するライセ

ンスチケット発行要求があると、そのライセンスチケットが子供に発行されるライセンスチケットか否かを判定し、判定の結果、子供に発行されるのでなければ、一定の利用条件の元にコンテンツを再生可能にするライセンスチケットを要求元に発行する。判定の結果、そのライセンスチケットが子供に発行される場合は、前記ライセンスチケットの再生可能範囲に、あらかじめユーザの要求に応じて設定された利用制限をさらに加えて、子供用ライセンスチケットを作成し、要求元に発行するコンピュータシステムである。

【0017】管理サーバ5は、大きく分けて、ハードディスクなどからなる3つのデータベース（ユーザデータベース51、利用条件データベース52、パレンタルデータベース53）と、プログラムなどによって実現される4つの処理部（チケット生成部54、親子判定部55、パレンタル制御部56、通信部57）とから構成される。

【0018】ユーザデータベース51は、子端末7のユーザも含むすべてのユーザ毎に、ユーザ個人の情報と、そのユーザによってコンテンツの再生に使用される端末の端末IDなどからなるユーザ情報11～12を記憶する。

【0019】利用条件データベース52は、親端末6のユーザ毎に、各コンテンツの利用条件が記述されたコンテンツ利用条件13～14を記憶する。

【0020】パレンタルデータベース53は、子端末7のユーザ毎に、その親がコンテンツ毎に設定要求したコンテンツの利用制限であるパレンタル情報15～16を記憶する。

【0021】チケット生成部54は、親子判定部55の判定結果に従い、判定されたライセンスチケットの発行先が親端末6であれば、そのユーザに対応するコンテンツ利用条件13～14の中から、ライセンスチケット発行要求に含まれたコンテンツIDに対応するコンテンツの利用条件を読み出す。読み出されたコンテンツ利用条件から今回要求された利用分を減算して、元のコンテンツ利用条件を書き直す。次いで、今回の利用分に対応するコンテンツ利用条件を作成し、作成したコンテンツ利用条件とコンテンツサーバ4から受け取ったコンテンツキーとをライセンスチケットに書き込み、ライセンスチケットの送信先を示す親端末6の端末IDを添付した上、通信部57を介して返信する。

【0022】一方、親子判定部55によって判定されたライセンスチケットの発行先が子端末7であれば、ライセンスチケット発行要求に添付されている親端末6の端末IDから、その親端末6のユーザに対するそのコンテンツの利用条件を読み出し、今回要求された利用分を減算して、元のコンテンツ利用条件を書き直す。ここで、ライセンスチケットを親端末6に発行する場合と異なる点は、今回の利用分に対応する当該コンテンツのコンテ

ンツ利用条件に、パレンタル制御部56から受け渡された利用制限を付加して新たに子供用のコンテンツ利用条件を作成することである。そうした上で、子供用のコンテンツ利用条件にコンテンツキーを添付し、ライセンスチケットのヘッダに要求元の子端末7のユーザIDを書き込んで、子供用ライセンスチケットを作成する。次いで、チケット生成部54は、作成した子供用ライセンスチケットに、ライセンスチケットの送信先を示す子端末7の端末IDを添付した上、その親端末6に通信部57を介して返信し、配信要求されたコンテンツを配信部41に配信させる。

【0023】上記のほかに、チケット生成部54は、親端末6からのパレンタル設定要求以外の各種要求に対応する処理を行う。例えば、親端末6からの各種要求に応じて、ユーザデータベース51内のユーザ情報11～12に情報を追加、変更および削除したり、利用条件データベース52内のコンテンツ利用条件13～14に情報を追加、変更および削除したりするなどの更新処理を行う。

【0024】親子判定部55は、受信されたライセンスチケット発行要求に含まれている端末IDから、ライセンスチケットを実際に発行要求したのが親端末6あるいは子端末7のいずれであるかを判定する。具体的には、親端末6のライセンスチケット発行要求には親端末6の端末IDのみが含まれており、子端末7のライセンスチケット発行要求には子端末7の端末IDに、その親端末6の端末IDが添付されている。

【0025】パレンタル制御部56は、親子判定部55によって判定されたライセンスチケットの要求元が子端末7であれば、ライセンスチケット発行要求に含まれている子端末7の端末IDからユーザ情報11～12を参照して子端末7のユーザIDを調べ、そのユーザIDとコンテンツIDとに基づいて、パレンタルデータベース53のパレンタル情報15～16の中から、その子端末7のユーザに対してあらかじめ設定されている利用制限を読み出し、読み出した利用制限をチケット生成部54に受け渡す。

【0026】上記のほかに、パレンタル制御部56は、親端末6からのパレンタル設定要求に応じて、その子端末7のユーザにつき、パレンタル情報15～16を新規作成または変更し、親端末6からのパレンタル解除要求に応じて、これを削除して、パレンタルデータベース53を更新する。

【0027】通信部57は、親端末6からのコンテンツ配信要求、ライセンスチケット発行要求、パレンタル設定要求およびその他の要求を受信するとともに、ライセンスチケット発行要求に応じて管理サーバ5によって作成されたライセンスチケットまたは子供用ライセンスチケットを要求元の各家庭3に返信する。家庭3の端末は、無線通信Bluetoothなどによって接続された親端末

6と子端末7とから構成される。

【0028】親端末6は、家庭3において親が使用する端末であり、家庭3の端末の中で唯一、ブロードバンド高速公衆回線ADSLなどの通信ネットワーク8に接続されたパーソナルコンピュータなどの端末であって、家庭3の各子端末7に対する利用制限を管理サーバ5に設定要求するとともに、管理サーバ5と子端末7の間を中継して、子端末7のコンテンツ配信要求とライセンスチケット発行要求とを管理サーバ5に送信し、対応するコンテンツと子供用ライセンスチケットとを管理サーバ5から受信して、子端末7に転送する。

【0029】親端末6は、大きく分けて、プログラムなどによって実現される4つの処理部（パレンタル設定部61、要求部62、通信部63、再生部64）から構成され、そのうち、通信部63と再生部64とは、内部に、それぞれハードディスクなどによって実現される記憶部（配信要求記憶部65とコンテンツ記憶部66）とを備える。

【0030】パレンタル設定部61は、親端末6においてユーザにパレンタル設定画面を表示し、表示されたパレンタル設定画面へのユーザの入力データからなるパレンタル設定要求を、通信部63を介して管理サーバ5に送信する。

【0031】要求部62は、パレンタル設定要求以外の各種要求に応じたメニューからなる入力画面を、管理サーバ5から対話的に受信し、受信した入力画面をユーザに表示するとともに、その表示画面への入力データから成る親端末6の各種要求を、通信部63を介して管理サーバ5に送信する。

【0032】通信部63は、その家庭3の親端末6および子端末7の各種要求を管理サーバ5に送信するとともに、管理サーバ5から受信したコンテンツおよびライセンスチケットを、要求元の再生部64または再生部71に転送する。

【0033】具体的には、通信部63は、コンテンツ配信要求を送信する都度、その家庭3の親端末6および子端末7のうち、どの端末が（端末ID）いつ（日時）どのコンテンツ（コンテンツID）を配信要求したかというコンテンツ配信要求の要求履歴を、配信要求記憶部65に記録しておく。また、子端末7のライセンスチケット発行要求を送信する際には、親端末6の端末IDを添付して、管理サーバ5に送信する。

【0034】コンテンツを受信したら、受信したコンテンツのコンテンツIDにつき配信要求記憶部65を参照して、そのコンテンツを要求した端末を特定し、特定した端末の再生部に受信したコンテンツを転送する。その都度、通信部63は、転送済みのコンテンツと端末IDとに対応した要求履歴を消去する。

【0035】ライセンスチケットを受信したら、受信したライセンスチケットに添付されている送信先を示す端

末IDを読み取り、親端末6用のライセンスチケットであれば親端末6の端末IDが添付されているので、親端末6の再生部64に転送する。子供用ライセンスチケットを受信した場合は、ライセンスチケットの要求元である子端末7の端末IDが添付されているので、その端末IDで示される子端末7の再生部71に子供用ライセンスチケットを転送する。

【0036】再生部64は、耐タンバに作られたMPEGデコーダなどの再生モジュールを備え、あらかじめ受信したライセンスチケットをコンテンツ記憶部66に記憶させ、受信されるコンテンツを、コンテンツの所定のデータ長ごとに、コンテンツ記憶部66内のコンテンツキーで復号するとともに、ライセンスチケットのコンテンツ利用条件に従いながら、再生モジュールによって順次再生して、ストリーム再生を行う。また、ストリーム再生を行わないときは、あらかじめ受信されたコンテンツをコンテンツ記憶部66に一旦格納し、ユーザの入力による再生命令に従って、随時、再生を行う。

【0037】配信要求記憶部65は、通信部63によって送信されたコンテンツ配信要求の要求履歴を記憶する記憶領域である。コンテンツ記憶部66は、親端末6に配信されたコンテンツおよびライセンスチケットを記憶する記憶装置である。

【0038】子端末7は、家庭3において子供が使用する端末であり、親端末6と無線構内通信Bluetoothなどによって接続され、親端末6を介して配信センター2からコンテンツの配信を受けるとともに、親端末6を介して発行を受けた子供用ライセンスチケットのコンテンツ利用条件に従って、配信されたコンテンツを再生するパーソナルコンピュータなどの端末であって、大きく分けて、プログラムなどによって実現される3つの処理部（再生部71、要求部72、通信部73）から構成される。そのうち再生部71は、内部に、ハードディスクなどによって実現されるコンテンツ記憶部74を備える。

【0039】再生部71は、耐タンバに作られたMPEGデコーダなどの再生モジュールを備え、親端末6を介して配信されるコンテンツを、表示画面においてユーザから入力された再生命令に応じて、ストリーム再生し、あるいは、コンテンツ記憶部74に一旦、格納した後、再度、再生命令を入力されることによって随時再生する。この際に、再生部71は、子供用ライセンスチケットのコンテンツ利用条件に従ってコンテンツを再生する。

【0040】要求部72は、親端末6を介して管理サーバ5にアクセスし、管理サーバ5から受信した各種要求に応じたメニュー画面をユーザに表示して、その表示画面へのユーザの入力を受け付け、受け付けた入力データから成る子端末7のコンテンツ配信要求およびライセンスチケット発行要求を、通信部73に送信する。この際に、要求部72は、各要求につき、要求元を示す情報と

して子端末7の端末IDを送信する。

【0041】通信部73は、Bluetooth通信モジュールを備えており、親端末6の通信部63との間で、無線によるデータの送受信、具体的には、コンテンツおよびライセンスチケットの受信、ライセンスチケット発行要求およびコンテンツ配信要求の送信などを行う。

【0042】コンテンツ記憶部74は、その子端末7に配信されたコンテンツおよび子供用ライセンスチケットを記憶する記憶装置である。通信ネットワーク8は、インターネットなどの通信網である。

【0043】図2は、図1のユーザデータベース51に記憶されているユーザ情報11～12のデータ構成の一例を示す図である。図示するように、ユーザ情報11～12は、このコンテンツ配信システムの子端末7のユーザも含んだすべてのユーザ毎に作成される。ユーザ情報11～12はユーザID20によって管理され、それぞれユーザの氏名21、住所22、電話番号23およびメールアドレス24などからなるユーザ個人に関する個人情報と、そのユーザが使用する端末の端末ID25などから構成される。

【0044】ユーザの個人情報は、ユーザがこのコンテンツ配信システムからコンテンツを購入した初回に登録され、同時に、少なくとも一つの端末IDが登録される。その後、ユーザ情報11～12には、すでに登録された端末からのユーザ情報更新要求に従って、例えば、子端末7の増設などによるユーザ情報の追加や、転居などによる住所22の変更等、ユーザ情報11～12の更新処理が行われる。

【0045】図3は、図1の利用条件データベース52に記憶されているコンテンツ利用条件13～14のデータ構成の一例を示す図である。なお、同図において、ユーザID20には実際に各ユーザに割り当てられるユーザIDそのものではなく、そのユーザIDで特定されるユーザの名前を示している。また、コンテンツID31も同様に、コンテンツIDそのものではなく、当該コンテンツID31によって特定されるコンテンツの名前を示している。以下の図においても同様である。図示するように、コンテンツ利用条件13～14は、コンテンツを購入した親端末6のユーザ毎に作成されており、ユーザID20によって管理される。各ユーザのコンテンツ利用条件13～14は、そのユーザが利用できるコンテンツ毎に、そのコンテンツのコンテンツID31、そのコンテンツをいつまで利用できるかという利用期間32、そのコンテンツをあと何回利用できるかという利用回数33、そのコンテンツを連続してあと何時間利用できるかという連続使用時間34およびそのコンテンツを通算してあと何時間利用できるかという累積使用時間35などの情報から構成されている。

【0046】図4は、図1のパレントラルデータベース3に記憶されているパレントラル情報15～16のデータ

構成の一例を示す図である。パレントラル情報15～16は、子端末7のユーザ毎に作成されており、ユーザID20によって管理される。各ユーザに対応するパレントラル情報は、そのユーザが利用できるコンテンツのコンテンツID31とそのコンテンツに設定された複数の利用制限とから構成される。前記利用制限は、例えば、夏休みや春休みなど、子供の学校が休みの間だけ子端末7のユーザにコンテンツの利用を許可するというような、子端末7の利用期間を制限する利用期間制限43、そのユーザのコンテンツ利用回数を制限する回数制限44、そのユーザの連続使用時間を制限する連続使用制限45およびそのユーザの通算使用時間を制限する累積使用制限46などの各種利用制限とから構成される。前記利用期間制限43は、コンテンツの利用期間制限43における始期を示すコンテンツ利用開始時刻47と、利用期間制限43における終期を示すコンテンツ利用終了時刻48とからなる。

【0047】なお、この利用制限は、コンテンツの内容によって設定方法が異なり、ユーザは、上記以外にも、例えば、コンテンツが常時接続ゲームなどの場合は、接続料金の上限を設けるような利用料金制限を設けたり、コンテンツの使用時間帯を制限する使用時間帯制限を設けたりすることもできる。

【0048】図5は、図1のチケット生成部54が親端末6に発行するライセンスチケット140のデータ構成の一例を示す図である。ライセンスチケット140は、所定の文字列によってライセンスチケット140を特定するライセンスチケット識別子141から始まり、ライセンスチケット140に関する各種情報を記述したヘッダ142、対応するコンテンツの暗号を復号するコンテンツキー143、以下に、コンテンツの動作モードに応じたコンテンツ利用条件が繰り返され、末尾にこのライセンスチケット140のハッシュ値を記入したHash146が配されて構成される。前述のコンテンツの動作モードに応じたコンテンツ利用条件には、対応するコンテンツが映像として見ることができるものであれば、見ることに関するコンテンツの利用条件を記述したView144、対応するコンテンツがプリントして利用することが可能であれば、プリントに関するコンテンツの利用条件を記述したPrint145などがあり、さらに、対応するコンテンツがどのような態様で利用可能であるかに応じて、それぞれに記述されたコンテンツの利用条件からなる。

【0049】前記ヘッダ142は、所定の文字列によってヘッダ142を特定するヘッダ識別子147、このライセンスチケット140に従って再生されるコンテンツを特定するコンテンツID148、このライセンスチケット140を使用して前記コンテンツを利用するユーザを特定するユーザID149、このライセンスチケット140自身の有効期間の開始時期を年月日と時刻とで記

述したLT（ライセンスチケット）有効開始時刻150、このライセンスチケット140自身の有効期間の終了時期を年月日と時刻とで記述したLT有効終了時刻151、このコンテンツ通信配信システムのバージョン情報152などから構成される。なお、ヘッダ142には、何箇所か空欄が設けられており、ユーザがそのコンテンツを利用できる複数の端末を所有している場合には、そのコンテンツを実際に利用する端末の端末IDが記録されるなど、場合に応じた内容を記録することができる。

【0050】View144は、所定の文字列によってView144を特定するView識別子153、ユーザがこのコンテンツを利用できる回数を示すカウンタ154、前記カウンタ154で1回と数える回数の定義、例えば「10秒再生したら1回と数える」などの定義を示す回数定義155、ユーザがこのコンテンツを連続して再生できる時間を示す連続再生時間156、ユーザがこのコンテンツを通算して何時間再生できるかを示す累積再生時間157、所定の文字列によってプラグインView再生条件を特定するプラグイン識別子158およびこのコンテンツのView再生利用条件のうち、プラグインされている再生モジュールに固有のView再生に関する利用条件を示すプラグインView再生条件159から構成される。なお、プラグイン識別子158とプラグインView再生条件159とは、プラグインされている再生モジュールに応じて、あってもなくてもよい。

【0051】次に、以上のように構成されたパレンタルシステム1の動作を、図6の通信シーケンス図と図7のパレンタル設定画面図とを用いて説明する。

【0052】図6は、図1の子端末7がコンテンツの配信要求をして、パレンタル利用制限の付加されたコンテンツを利用するまでの管理サーバ5、親端末6および子端末7の間の通信手順の一例を示す通信シーケンス図である。親端末6のユーザは、あらかじめ管理サーバ5にアクセスしてコンテンツを購入し、管理サーバ5とライセンス契約を結んでおく。さらに、親端末6ユーザは、家庭3の子端末7を管理サーバ5に登録した上、それらについてのパレンタル設定要求を送信し、パレンタル設定要求に応じて管理サーバ5から受信した図7に示すようなパレンタル設定要求入力画面に、子端末7のユーザ毎に、購入したコンテンツの利用制限を入力して、管理サーバ5に送信する（S1）。

【0053】図7は、図1の親端末6のパレンタル設定要求に応じて管理サーバ5から送信された、パレンタル設定画面170の一例を示す画面図である。パレンタル設定画面170の入力項目は、図3に示したコンテンツ利用条件13～14と図4に示したパレンタル情報15～16との各項目に対応した項目から構成され、図のように、ユーザが利用できるコンテンツの名前を表示するコンテンツ名171の項目、そのコンテンツを利用でき

る子端末7のユーザ名を表示する登録ユーザ名172の項目、コンテンツ利用条件13～14の利用期間32の内容を表示し、表示内容を制限する変更の入力を受け付けるコンテンツ利用期間173の項目、同じく利用回数33の内容を表示し、表示内容を制限する変更の入力を受け付ける利用回数174の項目、および同じく連続使用時間34の内容を表示して、それを制限する変更の入力を受け付ける連続使用時間175の項目などが設けられている。

【0054】例えば、親端末6のユーザである「江戸川長春」には、自分の家庭3の子端末7のユーザとして「江戸川子夏」と「江戸川子秋」の2人の子供がおり、勉強がよくできる「江戸川子秋」にはコンテンツの利用につき何も制限を加えず、勉強もしないで遊んでばかりいる「江戸川子夏」には、コンテンツ「アニメ あしたのジョーズ」の連続使用時間34を「3時間」から「1時間」に制限しようという場合、パレンタル設定画面170の連続使用時間175の項目にカーソルを合わせ、表示されている「3」を「1」に書き換えた後、図示しない操作部等に設けられた送信ボタンを押して、先ほど設定した利用制限を管理サーバ5に送信する。

【0055】親端末6からパレンタル設定要求の利用制限を受信した管理サーバ5のパレンタル制御部56は、そのパレンタル設定要求に従って、子端末7のユーザ毎に、購入されたコンテンツについてのパレンタル情報15～16を作成し、パレンタルデータベース53を更新する（S2）。図7の例では、「江戸川子夏」のコンテンツ「アニメ あしたのジョーズ」の連続使用時間34を「1時間」に制限する旨の利用制限が、管理サーバ5に送信されることによって、図4に示した「江戸川子夏」のパレンタル情報15～16のコンテンツ「アニメ あしたのジョーズ」の利用制限のうち、連続使用制限45が「1時間」に設定される。

【0056】その後、子端末7は、子端末7のユーザが要求部72を操作することによって、子端末7の端末IDを含んだライセンスチケット発行要求を親端末6に送信し（S3）、親端末6は、それに親端末6の端末IDを添付して管理サーバ5に送信する（S4）。この場合も、前記パレンタル設定要求と同様に、子端末7からのライセンスチケット発行要求に応じて、管理サーバ5からメニュー形式によるライセンスチケット要求画面が表示され、その中でユーザが現在利用できるコンテンツのコンテンツ名と、そのコンテンツを現在どれだけ利用できるかというコンテンツ利用条件とが表示される。子端末7のユーザ「江戸川子夏」が、その要求画面に表示された項目の中から再生したいコンテンツ「アニメ あしたのジョーズ」を選択し、選択されたコンテンツ「アニメ あしたのジョーズ」につき、それをどれぐらい再生したいか「3時間」を入力して、送信ボタンを押すなどの操作をすることによって、要求するコンテンツのコン

テンツIDとその希望利用条件とが、子端末7の端末IDを添付されて、親端末6に送信される。これらのライセンスチケット発行要求データを受信した親端末6の通信部63は、親端末6の端末IDを添付して管理サーバ5に転送する。

【0057】子端末7からのライセンスチケット発行要求を受信した管理サーバ5の親子判定部55は、受信されたライセンスチケット発行要求に含まれている端末IDが親端末6と子端末7との両方であることから、ライセンスチケットの要求元が子端末7であると判定する。(S5)

この判定の結果、パレンタル制御部56は、その子端末7ユーザ「江戸川子夏」の当該コンテンツ「アニメ あしたのジョーズ」に設定されている利用制限である連続使用制限45「1時間」を、パレンタルデータベース53から読み出して、読み出した連続使用制限45「1時間」をチケット生成部54に受け渡す。

【0058】チケット生成部54は、ライセンスチケット発行要求に添付された親端末6の端末IDからユーザ「江戸川長春」を特定するとともに、コンテンツIDからコンテンツ「アニメ あしたのジョーズ」を特定し、「江戸川長春」の「アニメあしたのジョーズ」のコンテンツ利用条件13～14を読み出す。今回のライセンスチケット発行要求の希望利用条件は「3時間」であるので、累積使用時間35「30時間」を超えていない。このため、チケット生成部54は、これを今回の利用分としてライセンスチケットを生成する。例えば、「アニメ あしたのジョーズ」の回数定義155が「3時間を1回とする」場合では、チケット生成部54は、「アニメ あしたのジョーズ」のコンテンツ利用条件13～14について、利用回数33「10回」を1回分減算して「9回」に、累積使用時間35「30時間」を3時間分減算して「27時間」に書き直す。これと同時に、今回の利用分「3時間」に対応する図5のライセンスチケット140のコンテンツ利用条件View144のカウンタ154「1回」、回数定義155「3時間を1回とする」、連続再生時間156「3時間」、累積再生時間157「3時間」などの部分を作成する。次いで、作成したコンテンツ利用条件にパレンタル制御部56から受け渡された連続使用制限45「1時間」を付加してライセンスチケット140のコンテンツ利用条件を連続再生時間156「3時間」から連続再生時間156「1時間」に更新し、対応するコンテンツ「アニメ あしたのジョーズ」のコンテンツキーを添付した上、ライセンスチケットのヘッダ142に子端末7のユーザIDとを書き込んで子供用ライセンスチケットを作成する。チケット生成部54は、作成した子供用ライセンスチケットに、その送信先を示す子端末7の端末IDを添付した上、通信部57を介して親端末6に送信する(S6)。

【0059】子供用ライセンスチケットを受信した親端

末6の通信部63は、その子供用ライセンスチケットに添付されている端末IDから子端末7を特定し、特定された子端末7に、受信した子供用ライセンスチケットを転送する(S7)。子供用ライセンスチケットを受信した子端末7は、受信した子供用ライセンスチケットをコンテンツ記憶部74に一旦記憶させ、この子供用ライセンスチケットを参照しながら、別途入手したコンテンツの暗号を復号し、利用制限の付加されたコンテンツ利用条件に従ってコンテンツを再生する。この結果、「江戸川子夏」は、「アニメ あしたのジョーズ」を「3時間」再生できるライセンスチケット発行要求をしたにもかかわらず、「アニメ あしたのジョーズ」の再生を開始してから1時間が経過すると、「アニメ あしたのジョーズ」の再生が停止されてしまう。

【0060】前記パレンタル情報15～16には、図4に示したように子端末7のユーザ毎に、また、子端末7のユーザが利用するコンテンツ毎に、異なる利用制限を設けることができる上、コンテンツの内容に応じて多様な制限を設けることができる。この結果、親端末6ユーザは、子端末7ユーザそれぞれの成長に応じて、その利用制限を緩和したり、強化したり、あるいは利用制限そのものを解除することができるとともに、多様な制限方法の中からより適切な方法を選んで子供のコンテンツの利用に制限を課することができるという効果がある。

【0061】また、本実施の形態1のパレンタルシステム1においては、管理サーバ5がパレンタル情報15～16を保持し、保持しているパレンタル情報15～16に基づいて子供用ライセンスチケットを作成して、要求元に返送するので、各家庭3の親端末6や子端末7の負荷が少なく済み、この結果、これらの端末を簡単な構成で実現することができるという効果がある。

【0062】なお、上記本実施の形態においては、管理サーバ5が、コンテンツの配信に先立ってライセンスチケットを発行する場合について説明したが、本発明のパレンタルシステムは上記実施の形態に限定されず、暗号化されたコンテンツは、通信ネットワーク8上で随時受信できるものとし、あらかじめコンテンツを受信したユーザが、実際にそのコンテンツを利用しようとした段階で、そのコンテンツのライセンスチケットを購入するようにしてもよい。

【0063】なお、上記本実施の形態において、パレンタル情報15～16は、子端末7のユーザ毎に作成され、各ユーザにつき、コンテンツ毎に利用制限が記録されとしたが、本発明のパレンタルシステムは上記実施の形態に限定されず、パレンタル情報15～16は、コンテンツ毎に作成され、各コンテンツにつき、子端末7のユーザ毎に利用制限が記録されとしてもよい。さらに、パレンタル情報15～16は、子端末7のユーザ毎に作成されとしたが、子端末7の端末IDごとに作成されとしてもよい。

【0064】なお、上記本実施の形態において、各子端末7は、一台につき特定のユーザが使用することを前提としたが、本発明のパレントラルシステムは上記実施の形態に限定されず、子端末7の要求部72はエントリー毎に、メニュー画面などによってユーザID20の入力を求め、各ライセンスチケット発行要求に子端末7の端末IDおよび入力されたユーザID20を含めて送信するようにしてもよい。この場合、これに応じて、パレントラル制御部56は、パレントラルデータベース53のパレントラル情報15～16の中から、ライセンスチケット発行要求に含まれたユーザID20に対応する利用制限を読み出し、読み出した利用制限をチケット生成部54に受け渡す。

【0065】なお、本実施の形態において、子端末7の要求部72は各種要求につき子端末7の端末IDのみを送信し、親端末6の通信部63が子端末7からの各種要求を中継する際に、さらに親端末6の端末IDを添付するとしたが、本発明のパレントラルシステムは上記実施の形態に限定されず、子端末7は最初から親端末6を介して以外、管理サーバ5にアクセスすることが物理的に不可能なので、例えば、子端末7の要求部72が各種要求を送信する際には、必ず子端末7の端末IDと親端末6の端末IDとを送信するように設定しておいてもよい。

【0066】なお、本実施の形態において、管理サーバ5は、親端末6用と子端末7用のライセンスチケットを、同一コンテンツについても個別に送信するように説明したが、本発明のパレントラルシステムは上記実施の形態に限定されず、同時にライセンスチケット発行要求されたコンテンツが同一の場合、個別には上記と同様に作成されたライセンスチケット140と子供用ライセンスチケットとを入れ子にして親端末6に送信するようにしてもよい。これに対し、親端末6は、受信したライセンスチケットから子供用ライセンスチケットを取り出し、子端末7に送信する。

【0067】なお、本実施の形態において、管理サーバ5は、ライセンスチケット140のヘッダ142のユーザID149に、要求元の親端末6または子端末7に対応するユーザIDを書き込み、ライセンスチケット140ひいては大元のライセンスを、ユーザID149で特定されるユーザしか使用できないもの（ユーザバインド）としたが、本発明のパレントラルシステムは上記実施の形態に限定されず、ライセンスチケットのヘッダ142に、親端末6または子端末7に対応した端末IDを記録する項目を設けておき、ライセンスチケット140のユーザID149に要求元のユーザIDを書き込む代わりに、その端末IDの項目に当該ライセンスチケットの要求元である親端末6または子端末7の端末IDを書き込んで、そのライセンスチケット140ひいてはその大元のライセンスを、ヘッダ142の端末IDで特定された端末しか使用できないもの（端末バインド）としても

よい。このように、ライセンスチケット140およびライセンスを端末バインドにした場合には、これに対応して、ユーザデータベース51のユーザ情報11～12、利用条件データベース52のコンテンツ利用条件13～14およびパレントラルデータベース53のパレントラル情報15～16なども、端末IDごとに作成される。

（実施の形態2）

【0068】以下、本発明の第2の実施形態について図面を用いて詳細に説明する。図8は、本発明の第2の実施形態に係るパレントラルシステム10の構成を示すブロック図である。なお、本図において、図1に示した実施の形態1のパレントラルシステム1と同様の構成要素については、図1においてすでに説明しているので、図1と同一の符号を付して以下の説明を省略する。

【0069】パレントラルシステム10は、パレントラルシステム1と異なり、管理サーバは公衆回線に接続された子端末のうち、ユーザに指定された子端末につき、直接のアクセスを拒絶することによって、その子端末との接続を論理的に遮断するとともに、親端末はユーザがあらかじめ設定した利用制限を記憶し、その利用制限に従って子端末が要求したライセンスチケットを動的に改編して、子端末のコンテンツの利用に制限を加えるシステムであって、配信センター101に設置されるコンテンツサーバ4および管理サーバ103と、複数の家庭102に設置される親端末107、子端末108と、前記各家庭102に設置されて親端末107と子端末108とを通信ネットワーク8に接続するルータ104と、通信ネットワーク8とから構成される。

【0070】管理サーバ103は、親端末107のパレントラル設定要求に応じて、要求された子端末108ユーザのコンテンツ利用条件を無効にし、実質上、その子端末108からの直接のアクセスを遮断するサーバであって、大きく分けて、ハードディスクなどからなる2つのデータベース（ユーザデータベース51、利用条件データベース111）と、プログラムなどによって実現される2つの処理部（チケット生成部114、通信部57）とから構成される。

【0071】利用条件データベース111は、チケット生成部114によって作成されたコンテンツ利用条件112～113を記憶する。コンテンツ利用条件112～113は、図3のコンテンツ利用条件13～14とおおむね同様の内容であるが、異なる点は、子端末108の各ユーザについてもそのコンテンツ利用条件が作成されていることと、各ユーザについて、そのコンテンツ利用条件の有効／無効を示すフラグを立てるための記憶領域を有することである。なお、その記憶領域にフラグが立てられている場合は、そのコンテンツ利用条件は無効であり、そうでない場合は有効である。

【0072】チケット生成部114は、親端末107からのパレントラル設定要求があれば、パレントラル設定要求

により指定された子端末108のユーザにつき、そのコンテンツ利用条件112~113の後述のパレンタルフラグ部81に、そのコンテンツ利用条件の「無効」を示すフラグを立てる。その後、ライセンスチケット発行要求を受信した場合には、その発行要求に含まれている端末IDの端末ユーザのユーザID20をユーザ情報11~12から調べ、そのユーザID20に対応するコンテンツ利用条件をコンテンツ利用条件112~113から調べる。その際、まず、コンテンツ利用条件のパレンタルフラグ部81を調べ、そのパレンタルフラグ部81にフラグが立っていたら、親端末107を介さなければライセンスチケット140の発行を受けられない旨を要求元の子端末108に送信して、管理サーバ103とその子端末108との接続を論理的に遮断する。パレンタルフラグ部81にフラグが立っていない場合は、要求元が親端末107であっても子端末108であっても区別なく、図1のチケット生成部54と同様にしてライセンスチケット140発行処理を行う。また親端末107からのパレンタル解除要求があれば、その解除要求により指定された子端末108のユーザにつき、パレンタルフラグ部81のフラグを削除する。

【0073】ルータ104は、LANに接続された親端末107と子端末108とをADSLなどによって外部の通信ネットワーク8と接続する通信装置である。

【0074】親端末107は、各家庭102の親が使用するために購入された、パーソナルコンピュータなどによって実現されるコンピュータ装置であって、子端末108のライセンスチケット発行要求が管理サーバ103によって拒絶された以降は、子端末108に代わって子端末108の分もライセンスチケット発行要求を行う。さらに、その要求に応じて管理サーバ103から送信されたライセンスチケット140を受信して、そのライセンスチケット140本来のコンテンツ利用条件に、あらかじめユーザによって設定されたその子端末108用の利用制限を付加した上、子端末108に転送する。

【0075】親端末107は、大きく分けて、ハードディスクなどからなる4つの記憶部(コンテンツ記憶部66、パレンタル記憶部121、要求履歴記憶部123、残り有効分保存部124)と、プログラムなどによって実現される5つの処理部(要求部62、再生部64、パレンタル設定部120、チケット改竄部122、通信部125)とから構成される。

【0076】パレンタル設定部120は、図1のパレンタル設定部61と同様、ユーザにパレンタル設定画面を表示して、表示された画面への入力に従ってパレンタル情報126を作成する。パレンタル設定部61と異なる点は、作成されたパレンタル情報126をパレンタル記憶部121に格納し、管理サーバ103に対しては、ユーザが指定した子端末108のユーザに対し、直接のアクセスを遮断するよう要求したパレンタル設定要求を、

通信部125を介して送信することである。さらに異なる点は、子端末108のユーザに対して、あるコンテンツにつき一旦加えた利用制限に、残り有効分保存部124にその残りライセンスチケットがある場合に限り、一定の条件のもとにその制限を一定量解除するような、制限解除情報127の付加設定を受け付けることである。

【0077】パレンタル記憶部121は、パレンタル設定部120によって作成されたパレンタル情報126と付加設定された制限解除情報127とを記憶する。

【0078】チケット改竄部122は、各端末の端末IDとそれを使用するユーザのユーザIDとの対応を記憶しており、通信部125から子端末108の端末IDが添付されたライセンスチケット140が転送されてくると、ライセンスチケット140のヘッダに記録されている要求元のユーザIDを、その子端末108のユーザIDに書き直した上、パレンタル記憶部121のパレンタル情報126を参照し、そのヘッダに、その要求元のユーザに設定された利用制限を書き込んで、子供用のライセンスチケットを作成し、通信部125に返送する。

【0079】具体的には、チケット改竄部122は、図5に示したライセンスチケット140のヘッダ142のLT有効開始時刻150を、図4に示したコンテンツ利用開始時刻47に改竄するとともに、LT有効終了時刻151を、コンテンツ利用終了時刻48に改竄する。このように、チケット改竄部122は、子端末108に対するコンテンツの利用期間制限43を、ライセンスチケット140そのものの有効期間として改竄してしまうので、子端末108の再生部131は、たとえヘッダ142以下の部分、例えば、View144やPrint145等の部分にそのコンテンツの利用期間が記録されていたとしても、その利用期間に優先して、コンテンツ利用開始時刻47とコンテンツ利用終了時刻48を遵守することになる。

【0080】同時に、チケット改竄部122は、受信したライセンスチケット140によって管理サーバ103に本来使用許諾されたコンテンツ利用条件から、子供用ライセンスチケットの利用分を差し引いた残りの有効分について、同一コンテンツの利用を可能にする残りライセンスチケットを作成し、残り有効分保存部124に記憶する。

【0081】チケット改竄部122は、通信部125からライセンスチケットの追加要求が転送されてくると、要求されたコンテンツの残りライセンスチケットが残り有効分保存部124内にあるか否かを調べ、あればさらに、パレンタル記憶部121を参照して、その要求に含まれている再生部131の再生状況等が制限解除情報127の条件に合致するか否かを調べる。合致すれば、残り有効分保存部124内の残りライセンスチケットから、制限解除情報127の解除量だけ再生を許可するライセンスチケットを作成して通信部125に返送すると

ともに、その解除量を差し引いた有効分に対して残りライセンスチケットを作成し、作成した残りライセンスチケットで残り有効分保存部124を更新する。一方、通信部125から転送されたライセンスチケットの追加要求に対して、残りライセンスチケットがない場合、および、ライセンスチケットの追加要求の内容が制限解除情報127の条件に合致しない場合には、チケット改編部122は、転送されてきたライセンスチケットの追加要求を廃棄する。転送されてきたライセンスチケット発行要求が、追加要求でなければ、そのライセンスチケット発行要求を通信部125に返送して、管理サーバ103へ送信させる。

【0082】要求履歴記憶部123は、通信部125によって記録された送信日時、要求種別、要求元端末IDおよびコンテンツIDなどの情報からなる要求履歴を記憶する。残り有効分保存部124は、チケット改編部122によって作成された残りライセンスチケットを保存する。残りライセンスチケットは、管理サーバ103から本来与えられたライセンスチケット140の有効期間から、子端末108に発行したライセンスチケットの有効期間分を減算した残りの期間において、対応するコンテンツの利用を可能にするライセンスチケットである。

【0083】通信部125は、構内通信網LANによって子端末108とルータ104とに接続されている。通信部125は、子端末108の通信部132からのコンテンツ配信要求と、親端末107の要求部62からのコンテンツ配信要求およびライセンスチケット発行要求とを受信する都度、要求履歴記憶部123に前記各要求の要求履歴を記録し、管理サーバ103に送信する。ただし、子端末108からのライセンスチケット発行要求については、一旦、チケット改編部122に転送し、そのライセンスチケット発行要求が返送されてきた場合に限り、要求履歴を要求履歴記憶部123に記録し、返送されたライセンスチケット発行要求の要求元の端末IDを親端末107の端末IDに書き直して管理サーバ103に送信する。

【0084】通信部125は、送信した要求に応じて管理サーバ103から配信されたコンテンツまたはライセンスチケット140を受信すると、それらに含まれているコンテンツIDに基づいて、要求履歴記憶部123の要求履歴から要求元の端末を調べ、受信したコンテンツまたはライセンスチケット140を、その端末の再生部に転送し、その都度、それに対応した要求履歴を要求履歴記憶部123から消去する。

【0085】ただし、子端末108の要求に対して発行されたライセンスチケット140については、通信部125は、要求元の子端末108の再生部131に直接転送せず、要求元の子端末108の端末IDを添付した上、チケット改編部122に転送し、チケット改編部122から返送された子供用ライセンスチケットを、その

子端末108の再生部131に転送する。

【0086】パレンタル情報126は、図4に示したパレンタル情報15～16のうち、家庭3の子供であるユーザに対応した人数分の情報であり、パレンタル情報126の利用制限に対応する制限解除情報127がある場合、対応する制限解除情報127へのポイントが設定されている。

【0087】制限解除情報127は、制限を解除されるコンテンツの種類、制限を解除される利用制限の種類、再生部131でのコンテンツ利用開始からこのライセンスチケット発行要求が発せられるまでの経過時間、制限解除の条件とする再生部131の再生状況などからなる条件と、その制限をどの程度解除するかという解除量とからなる。例えば、ゲームなどのコンテンツに利用期間制限43が設定されている場合で、コンテンツ利用終了時刻48の毎10分前に、要求部133がライセンスチケットを追加要求するよう設定されている場合において、「コンテンツがゲームであって、その利用が継続中で、利用を開始してから30分が経過しておらず、なおかつ、セーブされていない状態である（条件）とき、コンテンツ利用終了時刻48を10分だけ（解除量）延長する」というような情報からなる。

【0088】子端末108は、各家庭102の子供が使用するために購入された、パーソナルコンピュータなどによって実現されるコンピュータ装置であって、ルータ104を介して単独で通信ネットワーク8に接続できる端末である。具体的には、子端末108は、管理サーバ103によって管理サーバ103と子端末108との間の接続が論理的に遮断された以降は、改編されたライセンスチケットに従ってコンテンツを再生するが、それまでは、ユーザの要求部133への入力データからなるライセンスチケット発行要求を、ルータ104と通信ネットワーク8とを介して管理サーバ103に直接送信し、管理サーバ103から親端末107に発行されるのと同様のライセンスチケット140の発行を受けて、コンテンツサーバ4から受信したコンテンツの再生を行う。

【0089】子端末108は、ハードディスクなどからなるコンテンツ記憶部74と、プログラムなどによって実現される3つの処理部（再生部131、通信部132、要求部133）とから構成される。

【0090】再生部131は、耐タンパに作られたMP EGデコードなどの再生モジュールを備え、図1の再生部71とおおむね同様にしてコンテンツを再生するが、再生部71と異なる点は、親端末107のチケット改編部122によってライセンスチケットのヘッダに書き込まれている有効期間を他のコンテンツ利用条件に優先して、当該コンテンツの再生を行うことである。

【0091】通信部132は、構内通信網LANによって親端末107とルータ104とに接続されており、管理サーバ103と子端末108との間の接続が論理的に

遮断された以降は、図1の通信部73とおおむね同様の処理を行う。異なる点は、管理サーバ103と子端末108との間の接続が論理的に遮断されるまでは、要求部133でユーザの入力を受け付けたライセンスチケット発行要求およびコンテンツ配信要求を、ルータ104と通信ネットワーク8とを介して直接管理サーバ103に送信し、管理サーバ103から親端末107と同等のライセンスチケット140を受信し、対応するコンテンツをコンテンツサーバ4から受信することである。

【0092】要求部133は、親端末107の要求部62と同様、ユーザの入力により指定された各種要求に応じて管理サーバ103から受信したメニュー画面などをユーザに表示し、表示された画面への入力データをコンテンツ配信要求およびライセンスチケット発行要求などの各種要求として通信部132から管理サーバ103に送信するとともに、要求元を示す情報として子端末108の端末IDのみを送信する。前記要求部62と異なる点は、要求部133は、常に再生部131の再生状況を監視し、コンテンツの再生途中にライセンスチケットのコンテンツ利用条件が終了する場合には、あらかじめ設定されたタイミングで、何分後かにコンテンツの利用条件が終了する旨をユーザに表示するとともに、そのコンテンツの再生状況をデータとして伴ったライセンスチケットの追加要求を通信部132に送信する。なお、前記ライセンスチケットの追加要求には、ライセンスチケットの追加要求であることを示す識別情報が付加される。

【0093】図9は、図8の利用条件データベース111に記憶されているコンテンツ利用条件112～113のデータ構成の一例を示す図である。図示するコンテンツ利用条件112～113は、図3のコンテンツ利用条件13～14と異なり、子端末108のユーザも含んだすべてのユーザについて作成されており、各コンテンツ利用条件112～113には、パレンタルフラグ部81が設けられている。このパレンタルフラグ部81にフラグが立てられている場合は、そのコンテンツ利用条件112～113が子端末108のユーザについてのコンテンツ利用条件を示したものであり、その親端末107からのパレンタル設定要求によって無効にされたことを示している。

【0094】一方、パレンタルフラグ部81にフラグが立てられていない場合は、例えば、そのユーザが子端末108のユーザ（子供）であっても、直接管理サーバ103にライセンスチケット発行要求することができ、親端末107と同等のライセンスチケット140の発行を受けてコンテンツを利用することができる。

【0095】図10は、図8のチケット改編部122によるライセンスチケットの改編の一例を示す図である。図に示しているのは、管理サーバ103から受信したライセンスチケット140、残りライセンスチケット91および子供用ライセンスチケット92である。

【0096】図のように、管理サーバ103から発行されたライセンスチケット140に、このコンテンツの10回の再生を許可するコンテンツ利用条件93が書かれており、パレンタル記憶部121に記憶されている子端末108ユーザのパレンタル情報126に、コンテンツの再生を2回しか許可しない利用制限が書かれている場合、チケット改編部122は、ライセンスチケット140の10回の再生を許可するコンテンツ利用条件93を、2回の再生しか許可しないコンテンツ利用条件95に改編して、子供用ライセンスチケット92を作成する。この場合何もしないと、本来の10回の再生を許可するコンテンツ利用条件93から、子供用ライセンスチケット92の2回の利用分を差し引いた残りの8回分が契約上有効な利用分であるにもかかわらず無効になってしまうため、残りの8回の再生を許可するコンテンツ利用条件94を書き込んだ残りライセンスチケット91を新たに作成し、残り有効分保存部124を更新する。

【0097】図11は、図8の子端末108がライセンスチケットの配信要求をして、パレンタル利用制限の付加されたコンテンツを利用するまでの管理サーバ103、親端末107および子端末108の間の通信手順の一例を示す通信シーケンス図である。まず親端末107は、コンテンツの利用を制限したい子端末108のユーザを指定したパレンタル設定要求を、管理サーバ103に送信する（S11）。

【0098】チケット生成部114は、指定されたユーザのコンテンツ利用条件112～113のパレンタルフラグ部81にフラグを立て、そのコンテンツ利用条件を無効にする（S12）。その後、その子端末108が、管理サーバ103にライセンスチケット発行要求を送信すると（S13）、チケット生成部114は、ライセンスチケット発行要求に添付されている端末IDから、ユーザ情報11～12を参照してユーザIDを調べ、コンテンツ利用条件112～113を参照するが、そのパレンタルフラグ部81にフラグが立てられているので、その子端末108のライセンスチケット発行要求を拒絶する（S14）。

【0099】子端末108は、親端末107を介してならば、管理サーバ103にライセンスチケット発行要求することができるので、それ以後は、親端末107にライセンスチケット発行要求を送信する（S15）。親端末107は、子端末108のライセンスチケット発行要求の要求元の端末IDを親端末107の端末IDに書き換えて、親端末107の要求として管理サーバ103に送信するとともに、送信したライセンスチケット発行要求の要求元である子端末108の端末IDと、要求したコンテンツのコンテンツIDとを要求履歴記憶部123に記憶させる（S16）。

【0100】管理サーバ103は、親端末107からのライセンスチケット発行要求に対して、通常のライセン

チケット140を発行する(S17)。管理サーバ103からライセンスチケット140を受信した通信部125は、要求履歴記憶部123を参照し、そのライセンスチケット140のコンテンツIDから、要求元の子端末108を特定する。通信部125は、特定した子端末108の端末IDを添付して、そのライセンスチケット140をチケット改編部122に転送する。チケット改編部122は、転送されてきたライセンスチケット140のユーザIDを要求元の子端末108のユーザIDに書き直した上、パレンタル記憶部121を参照して、ライセンスチケット140のヘッダに、そのユーザIDのユーザに対するそのコンテンツの利用期間制限43(コンテンツ利用開始時刻47、コンテンツ利用終了時刻48)を書き込んで子供用ライセンスチケットを作成し(S18)、通信部125を介してその子端末108に転送する(S19)。

【0101】子端末108は、親端末107から転送された子供用ライセンスチケットに含まれているコンテンツキーで、別途入手したコンテンツの暗号を復号するとともに、そのライセンスチケットのヘッダに記録されている利用期間制限を遵守して、コンテンツを再生する(S20)。子端末108において、コンテンツの再生中、利用期間制限のコンテンツ利用終了時刻48が近づくと、再生部131の再生状況を監視している要求部133は、そのコンテンツの再生状況を添付した子端末108のライセンスチケットの追加要求を親端末107に送信する(S21)。

【0102】親端末107の通信部125は、子端末108からのライセンスチケットの追加要求をチケット改編部122に転送する。チケット改編部122は、受信した追加要求に対応する残りライセンスチケットが残り有効分保存部124にあるか否かを調べ、あれば、さらにパレンタル記憶部121を参照して、ライセンスチケットの追加要求の内容が制限解除情報127の条件に合致するか否かを調べる。調べた結果、合致すれば、残りライセンスチケットから制限解除情報127の解除量分の追加ライセンスチケットを作成して、子端末108のユーザIDを書き込み、送信先を示す子端末108の端末IDを添付して通信部125に返送する。通信部125に返送された追加ライセンスチケットは、添付された端末IDで特定される子端末108に転送される(S23)。この結果、子端末108は、この追加ライセンスチケットを使って、例えば、セーブしないまま途中で終了してしまうとこであったゲームを、ある程度進めて、ゲームの経過をセーブした上で終了することができる。

【0103】本実施の形態のパレンタルシステム10においては、前記パレンタル情報126には、図4に示したように子端末7のユーザ毎に、また、子端末7のユーザが利用するコンテンツ毎に、異なる利用制限を設けることができる上、コンテンツの内容に応じて多様な制限

を設けることができる。この結果、親端末107ユーザは、子端末108ユーザそれぞれの成長に応じて、その利用制限を緩和したり、強化したり、あるいは利用制限そのものを解除することができるとともに、多様な制限方法の中からより適切な方法を選んで子供のコンテンツの利用に制限を課することができるという効果がある。

【0104】また、本実施の形態のパレンタルシステム10においては、上記のようにして子供用ライセンスチケットを親端末107が動的に作成するので、管理サーバ103における負荷を軽減することができるとともに、家庭102内の親端末107と子端末108との間で、より個別的な設定による子供用ライセンスチケットの発行が可能になるという効果がある。さらにまた、本実施の形態のパレンタルシステム10においては、一定の条件のもとに子端末108の利用制限を一時解除することができるので、子端末108におけるコンテンツの利用制限に、より融通の利いた細やかな配慮を加えることができるという効果がある。

【0105】以下、本第2の実施形態におけるチケット改編部122による子供用ライセンスチケット作成の変形例について、図面を用いて詳細に説明する。図12は、第1変形例に係るチケット改編部による子供用ライセンスチケット160の作成例を示す図である。図12は、管理サーバ103から受信したライセンスチケット140と、改編後の子供用ライセンスチケット160とを示している。

【0106】例えば、ゲームなどのコンテンツを再生するために発行を受けたライセンスチケット140には、そのコンテンツでプレイすることに関するコンテンツ利用条件Playのカウンタの項目161に、10回の再生を許可するコンテンツ利用条件が記録されている。これに対し、図8のパレンタル情報126には、この子供用ライセンスチケット160を利用する子端末108のユーザに対し、そのコンテンツでプレイする回数を2回しか許可しない利用制限163が記録されているとする。

【0107】こういう場合、チケット改編部は、コンテンツ利用条件Playのカウンタの項目161の直後に、そのコンテンツでプレイする回数を2回しか許可しない利用制限163を挿入して、子供用ライセンスチケット160を作成する。この結果、子供用ライセンスチケット160は、挿入された利用制限163の分だけデータ長が長くなる。これに対応して、ユーザは、再生部131が子供用ライセンスチケット160に従ってコンテンツを再生する際には、ライセンスチケット140本来のコンテンツ利用条件161よりも、その直後に記録されている利用制限163を優先して、コンテンツを再生するように設定しておく必要がある。

【0108】上記のように、第1変形例による子供用ライセンスチケット160と、実施の形態2においてチケット改編部122によって作成された子供用ライセンス

チケットとが大きく異なる点は、第1変形例では、ライセンスチケット140のデータ長やデータ構成が変更されていることである。実施の形態2のパレンタルシステム10のように、改編が家庭102内の親端末107によって行われ、しかも改編されたライセンスチケットが家庭102内でしか流通しない場合には、この場合のように、さらに多様な改編が可能になる。ただし、チケット改編部122は、受信したライセンスチケット140のコンテンツ利用条件に示されたコンテンツの利用範囲を制限するような改編のみが可能であって、ライセンスチケット140のコンテンツ利用条件によって示される利用範囲を超えるような改編をすることはできない。

【0109】図13は、第2変形例に係るチケット改編部による制限チケット165の作成例を示す図である。図の左側には管理サーバ103から受信したライセンスチケット140、中央は左記と同様のライセンスチケット140、右側にはパレンタル情報126の利用制限をライセンスチケットにした制限チケット165が示されている。第2変形例における子供用ライセンスチケットは、このライセンスチケット140と制限チケット165とから構成される。

【0110】図のように、チケット改編部は、管理サーバ103から発行を受けたライセンスチケット140には何も改編を加えず、新たにライセンスチケット140と同様のデータ構成からなる制限チケット165を作成する。制限チケット165には、パレンタル情報126の各利用制限がコンテンツ利用条件のそれぞれに対応する各項目に記録されており、他の項目にはライセンスチケット140の内容と同一の情報が記録されている。制限チケット165を作成する方法としては、あらかじめ制限チケット165用にライセンスチケット140のコピーを作成し、そのコピーのパレンタル情報126の各利用制限に対応する各項目を利用制限の内容に改編して作成する。

【0111】これに対応して、子端末の再生部では、発行を受けたライセンスチケット140のコンテンツ利用条件（10回まで利用可能）と、新たに作成された制限チケット165のコンテンツ利用条件（2回まで利用可能）との2つのコンテンツ利用条件の論理積（2回まで利用可能）を求め、その論理積を子端末のコンテンツ利用条件として再生を行う。

【0112】第2変形例においては、ライセンスチケット140と同様のデータ構成からなる制限チケット165を作成するとしたが、本発明のパレンタルシステムは上記実施の形態に限定されず、前記制限チケット165は、パレンタル情報126の各利用制限が、それぞれライセンスチケット140のコンテンツ利用条件に対応して有効となるように記録されていればよく、制限チケット165が単体でライセンスチケット140として使用できる必要はない。例えば、制限チケット165は、ラ

イセンスチケット140のコンテンツ利用条件に対応して、前記各コンテンツ利用条件に対する制限のみが記録されるときもよい。これに対応して、子端末の再生部では、コンテンツ利用条件のみについて、ライセンスチケット140と制限チケット165との論理積を求めるようにしてもよい。

【0113】なお、第2変形例においては、ライセンスチケット140と制限チケット165とは、子端末に同時に送信されてもよいし、まったく別個のタイミングで送信されてもよい。後者の場合、子端末は、例えば、あらかじめ同一コンテンツにつき、前記2種類のライセンスチケットが揃って初めて再生できるように設定される。あるいは、ライセンスチケット140の方に、コンテンツの再生につき、対応する制限チケット165が必要か否かを示す情報が追加され、子端末は、その情報に応じて、必要であれば制限チケット165が受信されるまでコンテンツの再生を待機し、必要でなければライセンスチケット140のみでコンテンツの再生を行うよう設定される。

【0114】図14は、第3変形例に係るチケット改編部による子供用ライセンスチケット169の作成例を示す図である。図の左側には、それぞれ異なるコンテンツ利用条件で管理サーバ103から受信されたライセンスチケット166～168が示されており、右側には、その中から選択された一つであるライセンスチケット169が示されている。

【0115】上記の例と異なり、この例では、チケット改編部は、管理サーバ103から発行を受けたライセンスチケットを改編することなく子供用ライセンスチケット169を作成する。図のように、チケット改編部は、あらかじめ同一コンテンツにつき、何通りか異なるコンテンツ利用条件で複数のライセンスチケット166～168の発行を受けておき、残り有効分保存部124に保存しておく。例えば、ライセンスチケット166は、そのコンテンツでプレイすることに関するコンテンツ利用条件のPlayのカウンタの項目に、そのコンテンツでプレイする回数を「2回」許可するコンテンツ利用条件が記録されており、同一項目について、ライセンスチケット167では「5回」であり、ライセンスチケット168では「10回」である。

【0116】これに対応してチケット改編部は、子端末108からのライセンスチケット発行要求があると、パレンタル記憶部121内のパレンタル情報126を参照して、その子端末108ユーザに設定されているこのコンテンツの利用制限を調べ、残り有効分保存部124に保存されているライセンスチケット166～168の中から、調べた利用制限「3回」に最も近いコンテンツ利用条件「2回」を許可したライセンスチケット166を、子供用ライセンスチケット169として選択し、子端末108に送信する。

【0117】なお、本実施の形態2においては、管理サーバ103は、コンテンツ利用条件112～113にパレンタルフラグ部81を設け、それにフラグを立てることによってパレンタル設定要求により指定された子端末108を示したが、本発明のパレンタルシステムは上記実施の形態に限定されず、上記子端末108であることを示す情報を、ユーザ情報11～12に記録してもよいし、別途、その旨を示す情報をデータベースに追加してもよい。

【0118】なお、上記実施の形態2においては、チケット改竄部122は、ライセンスチケットの追加要求に対して残りライセンスチケットがない場合、転送されてきたライセンスチケットの追加要求を廃棄するとしたが、本発明のパレンタルシステムは上記実施の形態に限定されず、ライセンスチケットの追加要求の内容が、制限解除情報127の条件に合致する場合には、制限解除情報127の解除量だけコンテンツの利用を許可するライセンスチケットを管理サーバ103に発行要求するとしてもよい。

【0119】なお、上記実施の形態1、2においては、管理サーバ5または親端末6が、ライセンスチケット140に対してパレンタル情報15～16、126に基づく利用制限を付加する方法によって、子端末7にコンテンツの利用制限を課したが、それ以外の方法によって、利用制限を課してもよい。例えば、パレンタルシステム1、10内または親子の端末間で、あらかじめ子端末7、108の再生部71、131の再生を停止させる信号もしくはコマンド等を定めておき、ユーザが親端末6からこれらを入力することによって、再生部71、131の再生を一時停止、または中止させるようにしてもよい。

【0120】なお、本実施の形態2においても、ライセンスおよびライセンスチケット140をユーザバインドなものとして説明したが、本発明のパレンタルシステムは上記実施の形態に限定されず、ライセンスチケットのヘッダに、親端末6または子端末7に対応した端末IDを1つ以上記録できる項目を設けておき、ヘッダに要求元のユーザIDを書き込む代わりに、端末IDの項目に当該ライセンスチケットの要求元である親端末107または子端末108の端末IDを書き込んで、ライセンスおよびライセンスチケット140を端末にバインドさせてもよい。

【0121】以下、本第2の実施形態における親端末107によるパレンタル制御方法の変形例について、図面を用いて詳細に説明する。親端末107のユーザは、まず、親端末107に接続されている全子端末108を子端末リストとしてあらかじめ親端末107に登録しておき、その後、各子端末108に対するパレンタル制御を設定する。ここでは、その子端末リストを例えば、通信部125の要求履歴記憶部123に保持しておくものと

する。図15は、親端末107に表示される子端末登録画面1500の一例を示す図である。子端末登録画面1500には、図のように、エントリリスト1501、子端末リスト1502などが表示される。親端末107において通信部125は、例えば、家庭内LANなどを介して親端末107に接続されている子端末108を自動的に検出し、それらをエントリリスト1501に一覧表示する。例えば、図のように、エントリリスト1501には、「端末1（江戸川子夏）」および「端末2（江戸川子秋）」が表示されている。「端末1」は、親端末107が端末ID「US0086」の子端末108を一意に特定してユーザに表示するために与えた端末名であり、ここで表示されている「江戸川子夏」は、ユーザによってあらかじめ端末ID「US0086」の子端末108に登録されていたユーザ名である。同様に、「端末2」は、親端末107が端末ID「US0871」の子端末108を特定して表示するための端末名であり、「江戸川子秋」は、端末ID「US0871」の子端末108にあらかじめ登録されていたユーザ名である。

【0122】ユーザは、エントリリスト1501に表示された子端末108の一覧から、パレンタル制御の対象となりうるすべての子端末108を選択して、子端末リスト1502に登録する。例えば、ユーザは、親端末107のコントローラなどを操作して、エントリリスト1501に表示された子端末108の1つを選択し、子端末登録画面1500の下部に表示されている設定ボタン1504を押すと、選択されている端末、ここでは例えば、「端末1（江戸川子夏）」が子端末リスト1502に転記される。また、次にエントリリスト1501から「端末2（江戸川子秋）」を選択して設定ボタン1504を押すと、「端末2（江戸川子秋）」が子端末リスト1502に追記される。ここで、ユーザがOKボタン1506を押すと、子端末リスト1502に登録されたデータが要求履歴記憶部123内に保持される。一方、ユーザがキャンセルボタン1507を押すと、子端末登録画面1500内の子端末リスト1502に表示されていたデータがクリアされ、子端末登録画面1500の表示が終了される。

【0123】図16は、図15に示した子端末登録画面1500への入力に基づいて要求履歴記憶部123に保持される子端末リスト1600の一例を示す図である。図のように、子端末リスト1600には、親端末107に接続されている各子端末108の端末ID1601、ユーザ名1602および端末名1603などが記録される。ここでは、子端末登録画面1500において登録された端末ID1601「US0086」の子端末108と、端末ID1601「US0871」の子端末108とについて、それぞれユーザ名1602「江戸川子夏」および「江戸川子秋」と、端末名1603「端末1」および「端末2」とが記録されている。

【0124】親端末107が上記のような子端末リスト1600を保持しておくことにより、パレンタル設定部120では、さらに多様なパレンタル制御を行うことができる。図17は、図8に示したパレンタル設定部120による利用制限設定画面1700の一例を示す図である。例えば、図のように、利用制限設定画面1700では、画面上部に「ユーザを指定する」と表示されたユーザ指定チェックボックス1701および「端末を指定する」と表示された端末指定チェックボックス1702が設けられている。ユーザは、これらのチェックボックスのいずれかにチェックを入れることにより、ユーザを指定して子供毎に利用制限を設定することもできるし、端末を指定して利用制限を設定することもできる。さらに、利用制限設定画面1700の中央部には、親端末107に接続されている子端末108のユーザ名の一覧1703と、親端末107に接続されている子端末108の端末名の一覧1704とが表示されている。ユーザ名の一覧1703は、これに対応するユーザ指定チェックボックス1701がチェックされている場合にのみ選択入力が可能であり、端末指定チェックボックス1702がチェックされている場合には、例えば文字列が点描文字で表示され、選択入力を受け付けない。端末名の一覧1704も同様である。

【0125】さらに、ユーザ名の一覧1703には、子端末リスト1600に記録されているユーザ名が列記されているほか、「一律に制限する」という項目が表示されている。例えばユーザ名の一覧1703に表示されている「江戸川子夏」を選択して「次へ」ボタン1705を押した場合には、子供ユーザ「江戸川子夏」に対してのみ、以下で設定される利用制限が課せられるが、「一律に制限する」という項目を選択して「次へ」ボタン1705を押した場合には、どの子供ユーザに対しても一律に、以下で設定される同じ利用制限が課せられることになる。端末名の一覧1704も同様であって、子端末リスト1600に記録されている端末名が列記されるほか、さらに「一律に制限する」という項目が表示される。例えば、端末指定チェックボックス1702がチェックされ、さらにこの項目が選択されて「次へ」ボタン1705が押された場合には、親端末107に接続されているどの子端末108に対しても、以下で設定される利用制限が一律に課せられることになる。反対に、キャンセルボタン1706が押された場合には、それまでに入力された利用制限設定画面1700への入力内容がクリアされ、利用制限の設定処理が終了される。

【0126】図18は、図17に示した利用制限設定画面1700から呼び出される第2利用制限設定画面1800の一例を示す図である。この第2利用制限設定画面1800からは、利用制限設定画面1700において指定されたユーザまたは端末に対する利用制限の具体的な内容が入力される。図のように、第2利用制限設定画面1

800には、「カテゴリ」の欄1801、「利用できるコンテンツ」の欄1802および「利用できる回数」の欄1803などが表示されている。「カテゴリ」の欄1801は、コンテンツのカテゴリおよびジャンルの一覧を示し、「利用できるコンテンツ」の欄1802は、「一律に制限する」という項目以外、親端末107が保持しているライセンスチケットを用いて利用することができるコンテンツの一覧を示している。「一律に制限する」という項目は、その列の右側に、対応して表示される「利用できる回数」の欄1803などに入力された利用制限が、カテゴリの欄1801で限定された範囲内のすべてのコンテンツに対して適用されることを示している。また、「利用できる回数」の欄1803は、「利用できるコンテンツ」の欄1802に表示されている各コンテンツを親端末107が保持しているライセンスチケットを用いて利用することができる回数を示している。ただし、「利用できるコンテンツ」の欄1802の「一律に制限する」という項目が選択されている場合には、前記カテゴリ内のどのコンテンツについても、「利用できる回数」の欄1803に入力された回数が、利用できる回数の上限となる。また、コンテンツのカテゴリとしては、例えば、対象となるユーザの年齢層ごとに、幼児向け、小学校低学年向け、小学校高学年向け、中高生向けおよび一般向けなどがあり、ジャンルとしては、例えば、映画、音楽、アニメーション、ゲーム、ニュース、スポーツ、教養および趣味などがある。

【0127】図19は、図8に示したパレンタル設定部120が内部に保持しているコンテンツ分類表1900の一例を示す図である。コンテンツ分類表1900には、上記のようなカテゴリとジャンルとの一覧が、「カテゴリ」の欄1901に記述されている。例えば、パレンタル設定部120は、図のようなコンテンツ分類表1900をあらかじめ内部に保持しており、コンテンツ分類表1900の「カテゴリ」の欄1901に記述されている内容を、第2利用制限設定画面1800の「カテゴリ」の欄1801に列記して表示する。また、このコンテンツ分類表1900には、各カテゴリに分類されるコンテンツのコンテンツIDが「コンテンツID」の欄1902に、「カテゴリ」の欄1901の各項目に対応付けて記述されている。ここでは例えば、8桁で表される各コンテンツIDの下位6桁でカテゴリの分類を表し、上位2桁でジャンルの分類を表している。例えば、幼児向けコンテンツのコンテンツIDは、上位2桁がワイルドカード「**」で、すなわち上位2桁はどんな値であってもよく、下位6桁が「000000」～「009999」で表される。また、音楽コンテンツのコンテンツIDは、上位2桁が「MU」で、下位6桁がワイルドカードである。従って、例えば、小学校低学年向けの音楽コンテンツの場合、コンテンツIDは、「MU010000」～「MU019999」の値で表される。また、

一般向けコンテンツのコンテンツIDは、上位2桁がワイルドカードで、下位6桁が「000000」～「999999」である。これはすなわち、ここでいうカテゴリの「一般向け」は、すべてのコンテンツを対象としていることを示している。なお、ここではコンテンツIDの下位6桁でカテゴリの分類を表したが、本発明はこれに限定されず、どのように表してもよい。例えば、ジャンルを示す上位2桁に次ぐ上位2桁でカテゴリの分類を表すとしてもよい。

【0128】さらに、パレンタル設定部120は、親端末107に保持されているライセンスチケットのコンテンツID148をキーとしてコンテンツ分類表1900を参照し、親端末107に保持されている各ライセンスチケットが、第2利用制限設定画面1800の「カテゴリ」の欄1801で選択されているカテゴリに入るか否かを判定する。判定の結果、「カテゴリ」の欄1801で選択されているカテゴリに入るコンテンツについては通常の方法で、また、選択されているカテゴリに入らないコンテンツについては点描で、それぞれのコンテンツ名を第2利用制限設定画面1800の「利用できるコンテンツ」の欄1802に表示する。すなわち、現在選択されているカテゴリで利用制限を設定すると、点描で表示されたコンテンツは利用できないという意味である。この判定において、コンテンツのカテゴリの年齢層が、選択されているカテゴリの年齢層より上の場合、選択されたカテゴリに入らないコンテンツと判定され、当該コンテンツのコンテンツ名は点描で表示される。例えば、「カテゴリ」の欄1801で「小学校低学年向け」の項目が選択された場合、幼児向けアニメ「フラダンスの犬」と小学校低学年向けアニメ「あしたのジョーズ」は「利用できるコンテンツ」の欄1802に通常通り表示されるが、小学校高学年向けアニメ「刑事コナン」と一般向け映画「台風が丘」とは、点描で表示される。さらに、「利用できるコンテンツ」の欄1802に通常通り表示されているコンテンツ名に対応して、その右側の「利用できる回数」の欄1803には、そのコンテンツを利用できる回数が表示される。例えば、アニメ「フラダンスの犬」であれば「15」回、アニメ「あしたのジョーズ」であれば「10」回、利用できることが表示されている。これに対し、「カテゴリ」の欄1801で「小学校低学年向け」の項目から「小学校高学年向け」に選択が変更された場合には、「利用できるコンテンツ」の欄1802では、小学校高学年向けアニメ「刑事コナン」のコンテンツ名が通常の文字による表示に変更され、「利用できる回数」の欄1803では、そのアニメ「刑事コナン」を利用できる回数「5」回が通常の文字による表示に変更される。さらに、「カテゴリ」の欄1801で「一般向け」が選択された場合には、「利用できるコンテンツ」の欄1802に親端末107に保持されているライセンスチケットを用いて利用できるすべてのコンテンツのコンテンツ名が通常通り表示される。

【0129】「利用できるコンテンツ」の欄1802に通常の方法で表示されたコンテンツ名は、さらに選択することができ、その右側の「利用できる回数」の欄1803において、「利用できるコンテンツ」の欄1802で選択されたコンテンツ名に対応する項目の表示内容に対する変更の入力が受け付けられる。例えば、「利用できるコンテンツ」の欄1802に通常文字で表示されているコンテンツ名、アニメ「フラダンスの犬」を選択した場合には、それに対応する「利用できる回数」の欄1803の「15」回という回数を、例えば「5」回に変更する入力が受け付けられる。この変更の入力は、例えば、「15」と表示されている入力枠に、「5」と上書きすることによって受け付けられる。ここでは図示しないが、「利用できる回数」の欄1803の右側には、さらに、「連続利用時間」、「利用期間」および「利用時間帯」などの欄が設けられており、ユーザは、この画面を右にスクロールさせてそれぞれの項目に制限を加えた利用条件を上書きして、選択されたコンテンツごとに、より詳細な利用制限を設定することができる。また、逆に、詳細な利用制限を入力するのが面倒なユーザは、第2利用制限設定画面1800の「カテゴリ」の欄1801だけを選択して画面の下方に表示されているOKボタン1804を押してもよい。

【0130】ユーザがこのようにして第2利用制限設定画面1800の各欄に入力を完了し、OKボタン1804を押すと、それまでに第2利用制限設定画面1800に入力された内容が、パレンタル情報126としてパレンタル記憶部121に格納され、第2利用制限設定画面1800の表示が終了されて、パレンタル設定部120による利用制限設定処理が終了される。ユーザが第2利用制限設定画面1800の入力中にパレンタル制御の対象を設定しなくなつた場合には、「戻る」ボタン1805を押すと、それまでの第2利用制限設定画面1800への入力内容がクリアされ、利用制限設定画面1700の表示に戻る。また、「キャンセル」ボタン1806の機能は、利用制限設定画面1700の「キャンセル」ボタン1706と同じである。なお、第2利用制限設定画面1800では、カテゴリとジャンルとを1つの「カテゴリ」の欄1801に列記しているため、ユーザはパレンタル制御の対象に対して、カテゴリとジャンルとのいずれか一方しか限定することはできないが、第2利用制限設定画面1800にカテゴリとジャンルとを別の欄に分けて表示し、それぞれに選択できるようにしておけば、カテゴリとジャンルとの両方で、子供の利用できるコンテンツを限定することができる。

【0131】図20(a)は、図18に示した第2利用制限設定画面1800への入力に基づいて生成されるパレンタル情報126のデータ構造の一例を示す図である。パレンタル情報126には、カテゴリ2001、コ

コンテンツID2002、利用回数2003、連続利用時間2004および利用期間2005などの項目が記述される。前記各項目に記述される内容は、第2利用制限設定画面1800の各欄への入力内容である。例えば、第2利用制限設定画面1800において、「カテゴリ」の欄1801の項目だけが入力されていた場合には、カテゴリ2001の項目だけにデータが書き込まれ、他の項目は空欄になる。このようにパレンタル情報126を記録しておくことにより、この利用制限を設定した後にコンテンツおよびその利用権を購入した場合でも、新たに利用制限を設定し直すことなく、子端末108でのコンテンツの利用を、カテゴリ2001の項目で限定された範囲内のコンテンツに制限することができる。

【0132】また、第2利用制限設定画面1800において、「利用できるコンテンツ」の欄1802で、「一律に制限する」が選択入力された場合には、コンテンツID2002の項目に、例えばワイルドカードを示す「*」が書き込まれる。例えば、第2利用制限設定画面1800において、「カテゴリ」の欄1801で「小学校低学年向け」が入力され、「利用できるコンテンツ」の欄1802で「一律に制限する」が入力された場合、すなわち、パレンタル情報126のカテゴリ2001が「小学校低学年向け」で、コンテンツID2002が「*」であり、かつ、利用回数2003、連続利用時間2004および利用期間2005で表される利用制限が入力されていた場合には、この利用制限が小学校低学年向けのすべてのコンテンツに対して一律に課されることになる。

【0133】また、第2利用制限設定画面1800において、「カテゴリ」の欄1801で「一般向け」が入力され、「利用できるコンテンツ」の欄1802で「一律に制限する」が入力された場合、すなわち、パレンタル情報126のカテゴリ2001が「一般向け」で、コンテンツID2002が「*」である場合には、前記利用制限がどのコンテンツに対しても、一律に課せられることになる。利用制限設定画面1700において、ユーザが、端末を指定して「一律に制限する」を選択していた場合には、このパレンタル情報126に記述された利用制限が、子端末リスト1600に記録されている全子端末108に対し、一律に課せられる。例えば、パレンタル情報126のカテゴリ2001の項目だけに「小学校低学年向け」の利用制限が記述されている場合には、子端末リスト1600に記録されている「江戸川子夏」の子端末108「US0086」でも、「江戸川子秋」の子端末108「US0871」でも、「小学校低学年向け」のコンテンツしか利用することができない。また、この「カテゴリ」の欄1801の制限は、第2利用制限設定画面1800からの利用制限設定後に購入されたコンテンツおよびライセンスチケットに対しても有効であり、新たに購入されたコンテンツおよびライセンスチケ

ットが「小学校低学年向け」であれば、「江戸川子夏」の子端末108「US0086」でも、「江戸川子秋」の子端末108「US0871」でも利用することができるが、「小学校高学年向け」以上のカテゴリであれば、「江戸川子夏」の子端末108「US0086」でも、「江戸川子秋」の子端末108「US0871」でも利用することができない。

【0134】図20(b)は、図8に示したパレンタル記憶部121内におけるパレンタル情報126の他の例を示す図である。図20(c)は、図8に示したパレンタル記憶部121内におけるパレンタル情報126のさらに他の例を示す図である。図20(d)は、図8に示したパレンタル記憶部121内におけるパレンタル情報126のさらに他の例を示す図である。図20(e)は、図8に示したパレンタル記憶部121内におけるパレンタル情報126のさらに他の例を示す図である。図20(b)に示すように、利用制限を端末ID1601とコンテンツID148とに対応付けて格納しておくことにより、特定の子端末108で特定のコンテンツを利用する場合に有効なパレンタル情報126を適用することができる。

【0135】また、図20(c)のように、利用制限をユーザID20とコンテンツID148とに対応付けて格納しておくことにより、特定のユーザが特定のコンテンツを利用する場合に有効なパレンタル情報126を適用することができる。図20(d)のように、利用制限を端末ID1601に対応付けて格納しておくことにより、特定の子端末108で利用されるすべてのコンテンツに対して、共通のパレンタル情報126を適用することができる。さらに、図20(e)のように、利用制限をユーザID20に対応付けて格納しておくことにより、特定のユーザが利用するすべてのコンテンツに対して、共通のパレンタル情報126を適用することができる。なお、ここでは親ユーザが、子供ユーザの利用できるコンテンツごとに利用制限を設定する場合について説明したが、さらに詳細に、子供ユーザが当該コンテンツを用いて利用できる、Play、Viewなどのコンテンツの各動作モードに応じて利用制限を設定するようにしてもよい。

【0136】以上のように、利用制限の設定およびこれに従うパレンタル制御を行うことにより、ユーザは、子供ユーザのコンテンツの利用に対して詳細な利用制限を設定することもできるし、利用制限の設定入力の手間を省略し、大まかな利用制限を設定することもできるという効果がある。なお、上記パレンタル制御においては、パレンタル制御の対象となりうる全子端末108を子端末リスト1600に登録するとしたが、親端末107は、子端末リスト1600に登録されていない子端末108については一切のコンテンツの利用を禁止するとしてもよい。

【0137】以上のように、本発明は、このような利用制限制御（ライセンス管理）システムを構成するライセンス管理サーバまたは端末装置として実現したり、ライセンス管理サーバまたは端末装置による利用制限制御方法、特に、パレンタル制御方法として実現したり、その方法における特徴的なステップを汎用のコンピュータ装置に実行させるプログラムとして実現することもできる。そして、そのようなプログラムをCD-ROM等の記録媒体や通信網等を介して流通させることもできる。

【0138】以上のように、本発明に係る端末装置は、各家庭のホームサーバとして有用であり、特に、子供がインターネットなどを介してコンテンツ配信システムからコンテンツの配信を受ける家庭のホームサーバとして用いるのに適している。また、本発明に係るライセンス管理サーバは、インターネットなどを介して各家庭にコンテンツを配信するシステムにおいて、ライセンスを集中管理するサーバとして有用である。

【0139】

【発明の効果】本発明のライセンス管理サーバは、端末装置におけるコンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバであって、端末装置または利用者ごとに前記利用条件を対応づけたライセンス情報を記憶するライセンス情報記憶手段と、第1端末装置又は第1利用者から、第2端末装置又は第2利用者によるコンテンツの利用を制限したい旨の指示である利用制限情報を取得し、記憶する利用制限情報管理手段と、前記第1端末装置又は前記第1利用者から、前記第2端末装置又は前記第2利用者によるコンテンツの利用を要求する旨の指示を取得すると、前記ライセンス情報記憶手段に記憶された対応する前記ライセンス情報が示す利用条件に、前記利用制限情報管理手段に記憶された対応する前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットを生成し、前記第1端末装置又は前記第1利用者へ送信するチケット発行手段とを備えることを特徴とする。

【0140】本発明のライセンス管理サーバは、家庭の親である第1端末装置又は第1利用者から利用制限を内容とし、その子供が利用する第2端末装置又はその子供である第2利用者によるコンテンツの利用の制限を要求する旨の指示を取得し、それに対して、前記利用制限が示す制限を加えたライセンスチケットを生成するので、一般的にライセンス管理サーバが子供のコンテンツ利用につき制限を加える場合や、コンテンツにあらかじめ子供の利用制限を設定しておく場合には、その制限が一方的あるいは一様になりやすいのに対し、第1利用者は、子供である第2利用者のコンテンツの利用に際し、その子供の成長に応じた多様な利用制限を加えることができるという効果がある。また、第1利用者が、前記利用制限情報を子供毎に作成しておくことにより、その家庭の子供の個別の成長に応じた多様な利用制限を行うことが

できる。

【0141】ここで、コンテンツの利用条件を管理するライセンス管理サーバに対して、コンテンツの利用を要求する端末装置であって、特定の端末装置又は特定の利用者によるコンテンツの利用を制限する旨の情報である利用制限情報を取得し、記憶する利用制限記憶手段と、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者からの要求に基づいて、前記ライセンス管理サーバに対して、一定の利用条件下でコンテンツの利用を許可する旨の情報であるライセンスチケットの発行を要求する発行要求手段と、前記ライセンス管理サーバから、要求した前記ライセンスチケットを取得するライセンスチケット取得手段と、取得したライセンスチケットと前記利用制限記憶手段に記憶された利用制限情報とに基づいて、前記ライセンスチケットが示す利用条件に、前記利用制限情報が示す制限を加えた利用条件で、前記コンテンツの利用を許可する旨の情報である制限付きライセンスチケットを生成し、前記特定の端末装置又は前記特定の利用者へ送信する制限付きチケット発行手段とを備えることを特徴とする端末装置とすることもできる。

【0142】また、本発明の端末装置は、家庭の子供である特定の端末装置又は特定の利用者によるコンテンツの利用を制限する旨の指示である利用制限情報を、その親である端末装置の利用者から取得し、取得した利用制限情報に基づいて前記制限付きライセンスチケットを生成するので、端末装置が動的に制限付きライセンスチケットを生成することができ、その家庭の子供の個別の成長や場合に応じたより多様で細やかな利用制限を課することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係るパレンタルシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1のユーザデータベースに記憶されているユーザ情報のデータ構成の一例を示す図である。

【図3】図1の利用条件データベースに記憶されているコンテンツ利用条件のデータ構成の一例を示す図である。

【図4】図1のパレンタルデータベースに記憶されているパレンタル情報のデータ構成の一例を示す図である。

【図5】図1のチケット生成部が親端末に発行するライセンスチケットのデータ構成の一例を示す図である。

【図6】図1の子端末がコンテンツの配信要求をして、パレンタル利用制限の付加されたコンテンツを利用するまでの管理サーバ、親端末および子端末の間の通信手順の一例を示す通信シーケンス図である。

【図7】図1の親端末のパレンタル設定要求に応じて管理サーバから送信された、パレンタル設定画面の一例を示す画面図である。

【図8】本発明の第2の実施形態に係るパレンタルシステムの構成を示すブロック図である。

【図9】図8の利用条件データベースに記憶されているコンテンツ利用条件のデータ構成の一例を示す図である。

【図10】図8のチケット改編部によるライセンスチケットの改編の一例を示す図である。

【図11】図8の子端末がライセンスチケットの配信要求をして、パレンタル利用制限の付加されたコンテンツを利用するまでの管理サーバ、親端末および子端末の間の通信手順の一例を示す通信シーケンス図である。

【図12】第1変形例に係るチケット改編部による子供用ライセンスチケットの作成例を示す図である。

【図13】第2変形例に係るチケット改編部による制限チケットの作成例を示す図である。

【図14】第3変形例に係るチケット改編部による子供用ライセンスチケットの作成例を示す図である。

【図15】親端末に表示される子端末登録画面の一例を示す図である。

【図16】図15に示した子端末登録画面への入力に基づいて要求履歴記憶部に保持される子端末リストの一例を示す図である。

【図17】図8に示したパレンタル設定部による利用制限設定画面の一例を示す図である。

【図18】図17に示した利用制限設定画面から呼び出される第2利用制限設定画面の一例を示す図である。

【図19】図8に示したパレンタル設定部が内部に保持しているコンテンツ分類表の一例を示す図である。

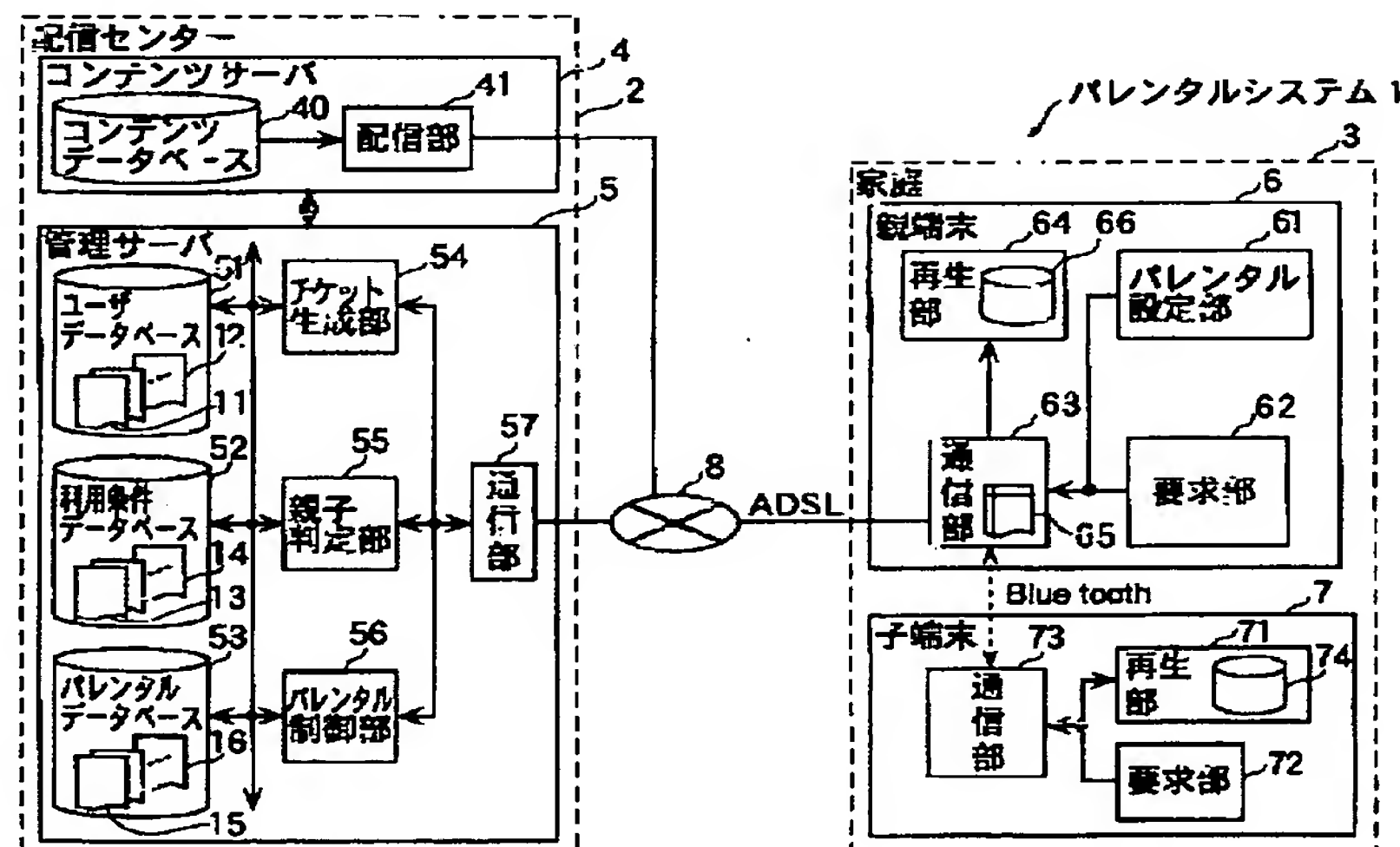
【図20】(a)は、図18に示した第2利用制限設定画面への入力に基づいて生成されるパレンタル情報のデータ構造の一例を示す図である。(b)は、図8に示したパレンタル記憶部内におけるパレンタル情報の他の例

を示す図である。(c)は、図8に示したパレンタル記憶部内におけるパレンタル情報のさらに他の例を示す図である。(d)は、図8に示したパレンタル記憶部内におけるパレンタル情報のさらに他の例を示す図である。(e)は、図8に示したパレンタル記憶部内におけるパレンタル情報のさらに他の例を示す図である。

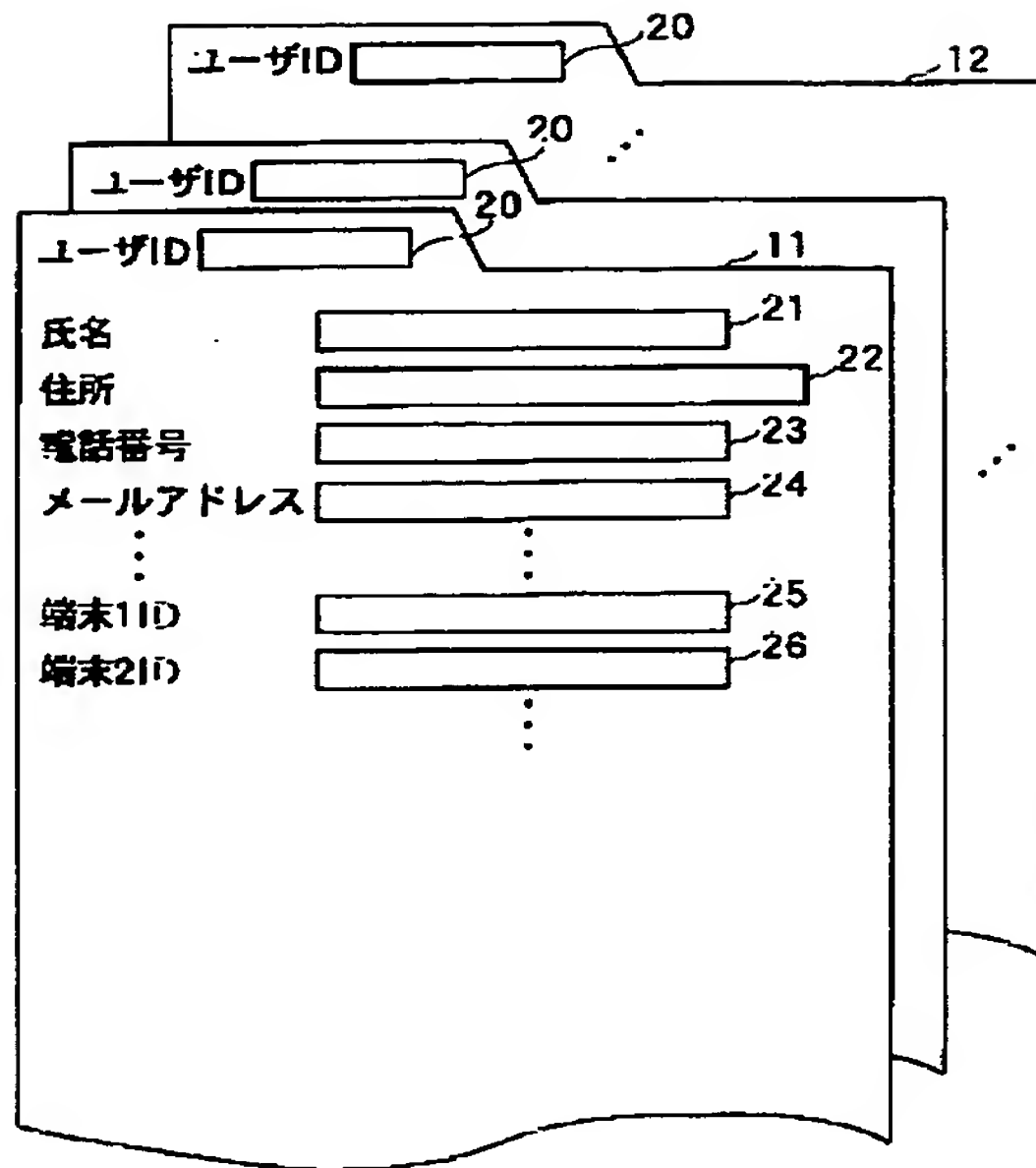
【符号の説明】

- 1 パレンタルシステム
- 2 配信センター
- 3 家庭
- 4 コンテンツサーバ
- 5 管理サーバ
- 6 親端末
- 7 子端末
- 8 通信ネットワーク
- 40 コンテンツデータベース
- 41 配信部
- 51 ユーザデータベース
- 52 利用条件データベース
- 53 パレンタルデータベース
- 54 チケット生成部
- 55 親子判定部
- 56 パレンタル制御部
- 57 通信部
- 61 パレンタル設定部
- 62 要求部
- 63 通信部
- 64 再生部
- 65 配信要求記憶部
- 66 コンテンツ記憶部

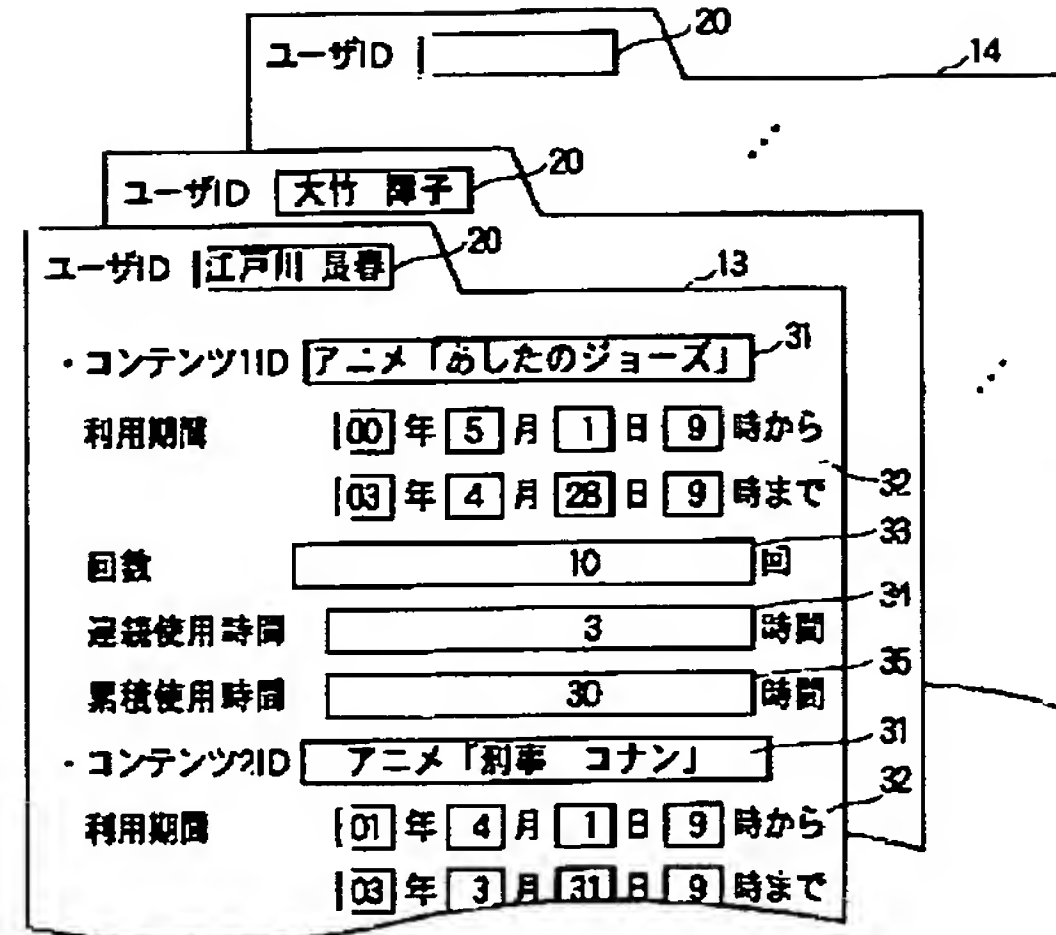
【図1】



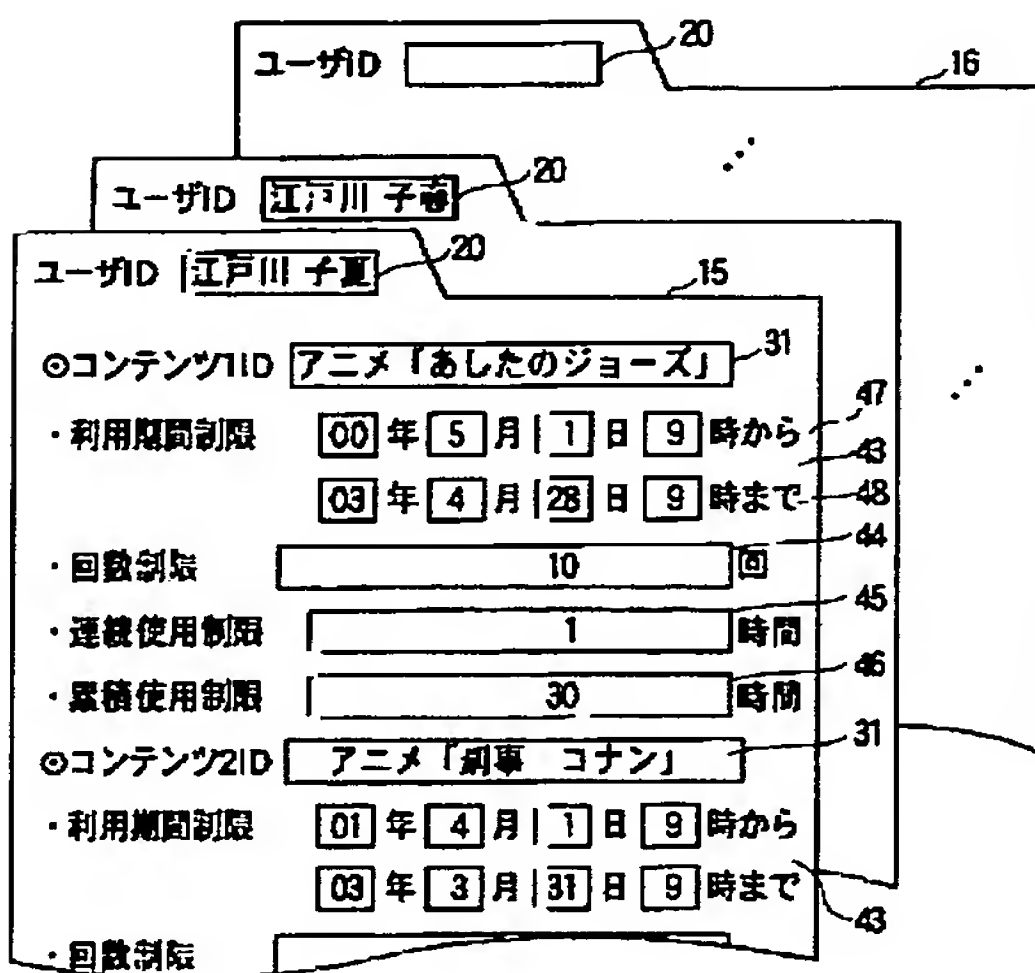
【図2】



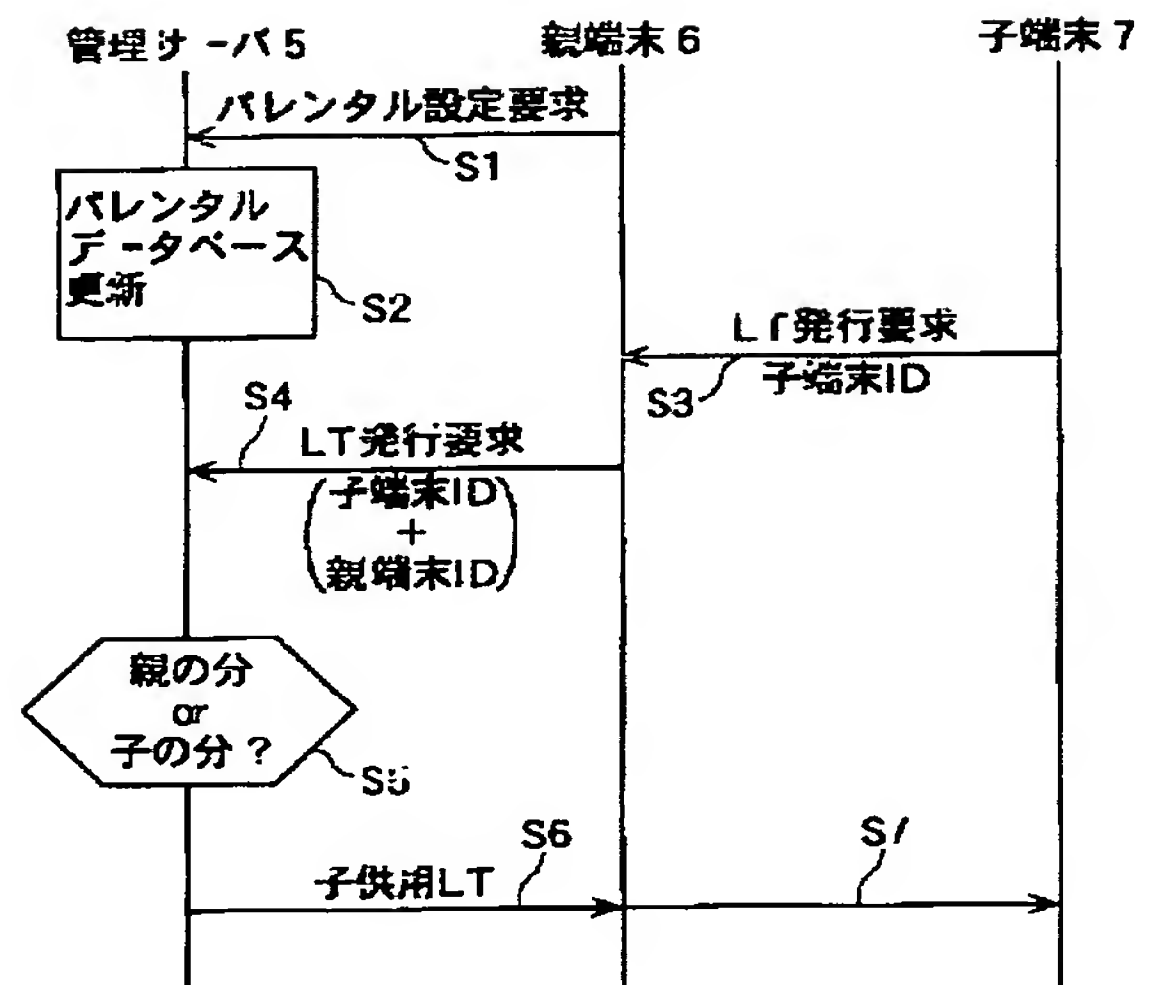
【図3】



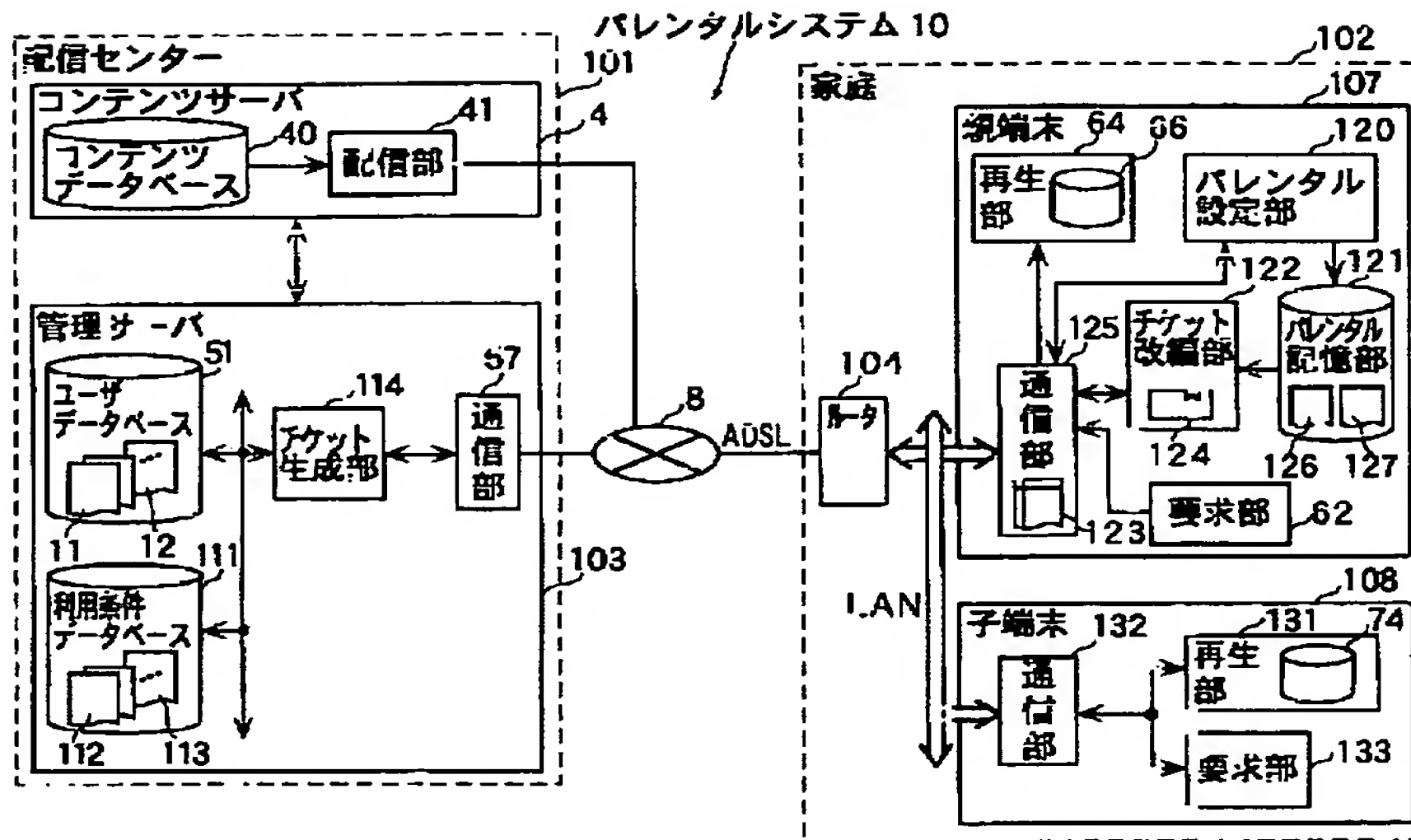
【図4】



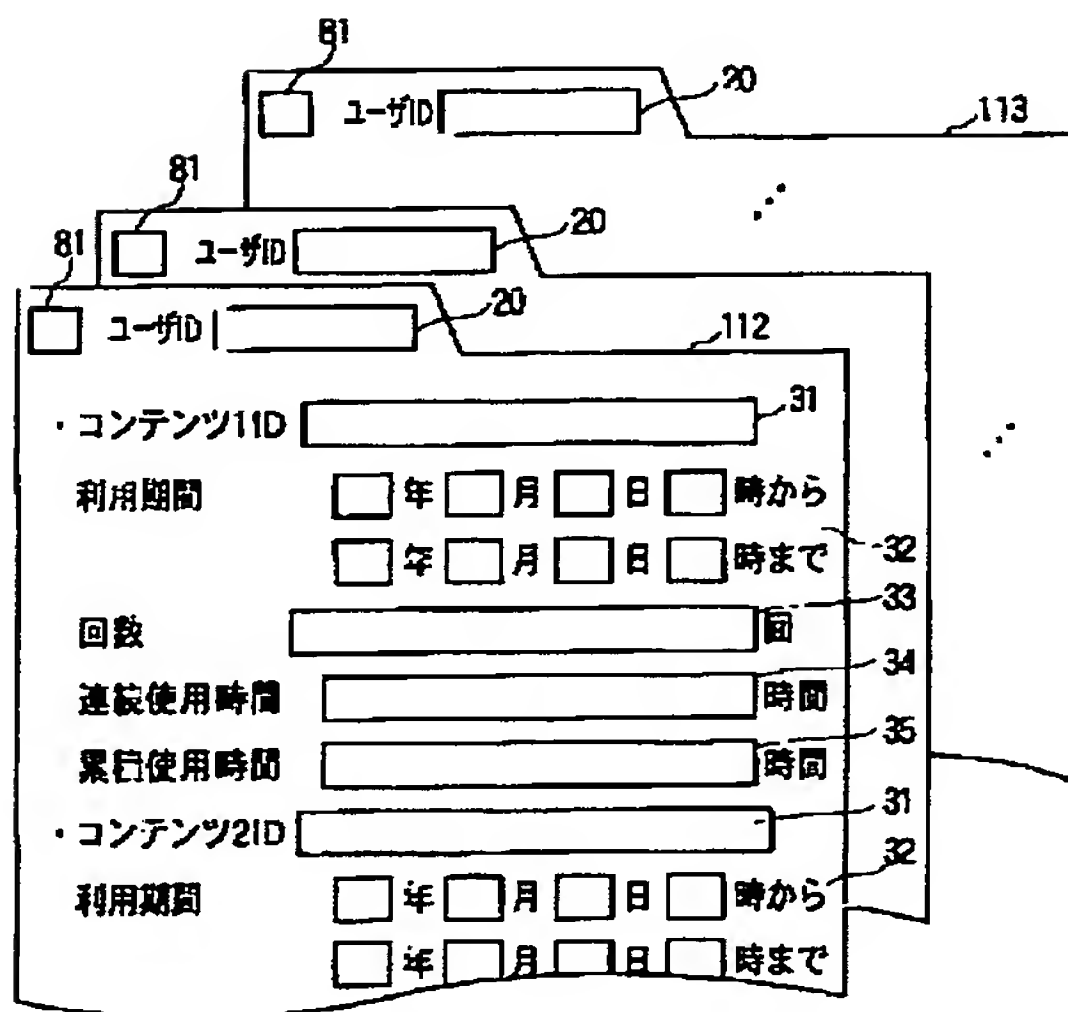
【図6】



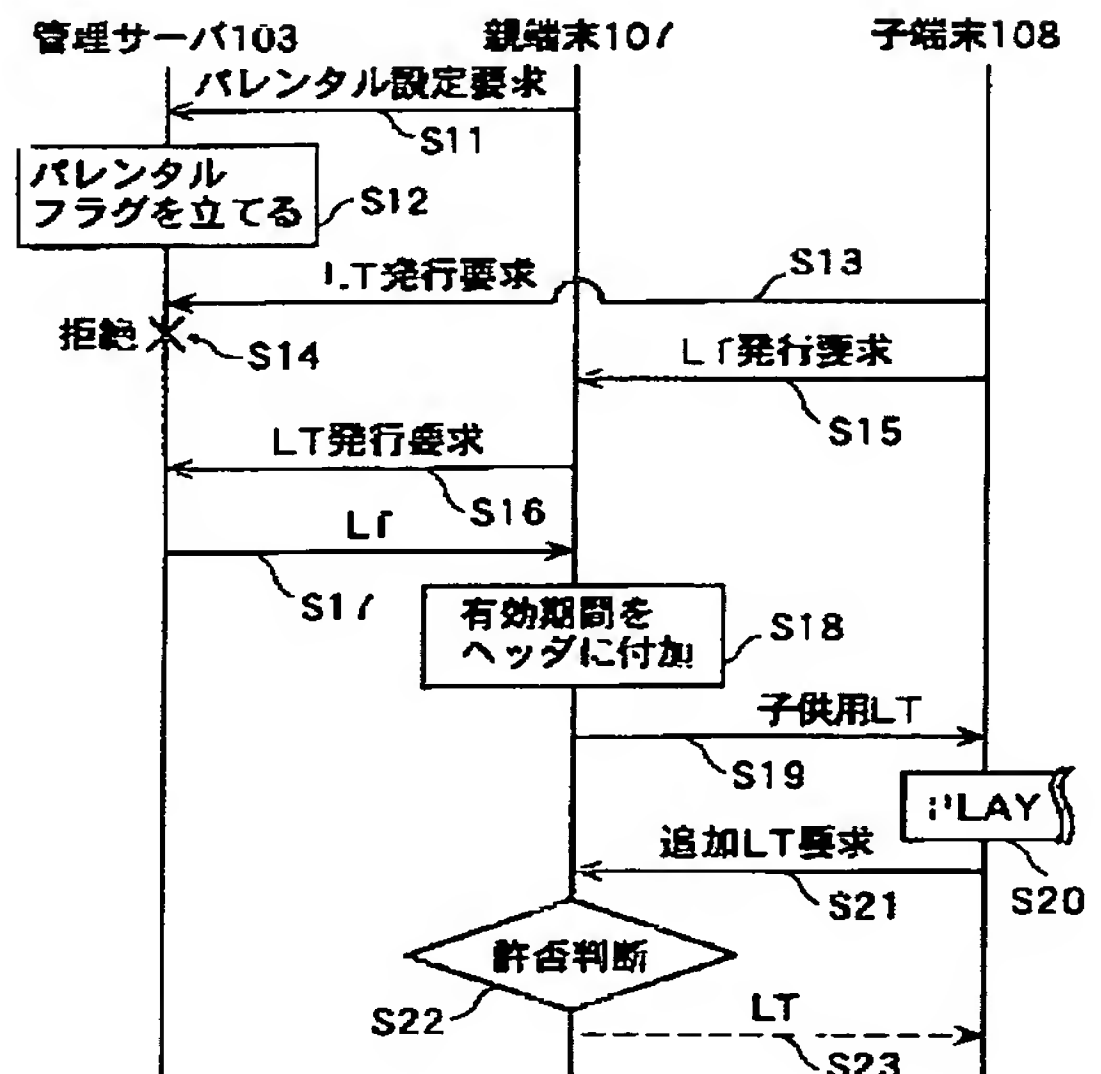
【図8】



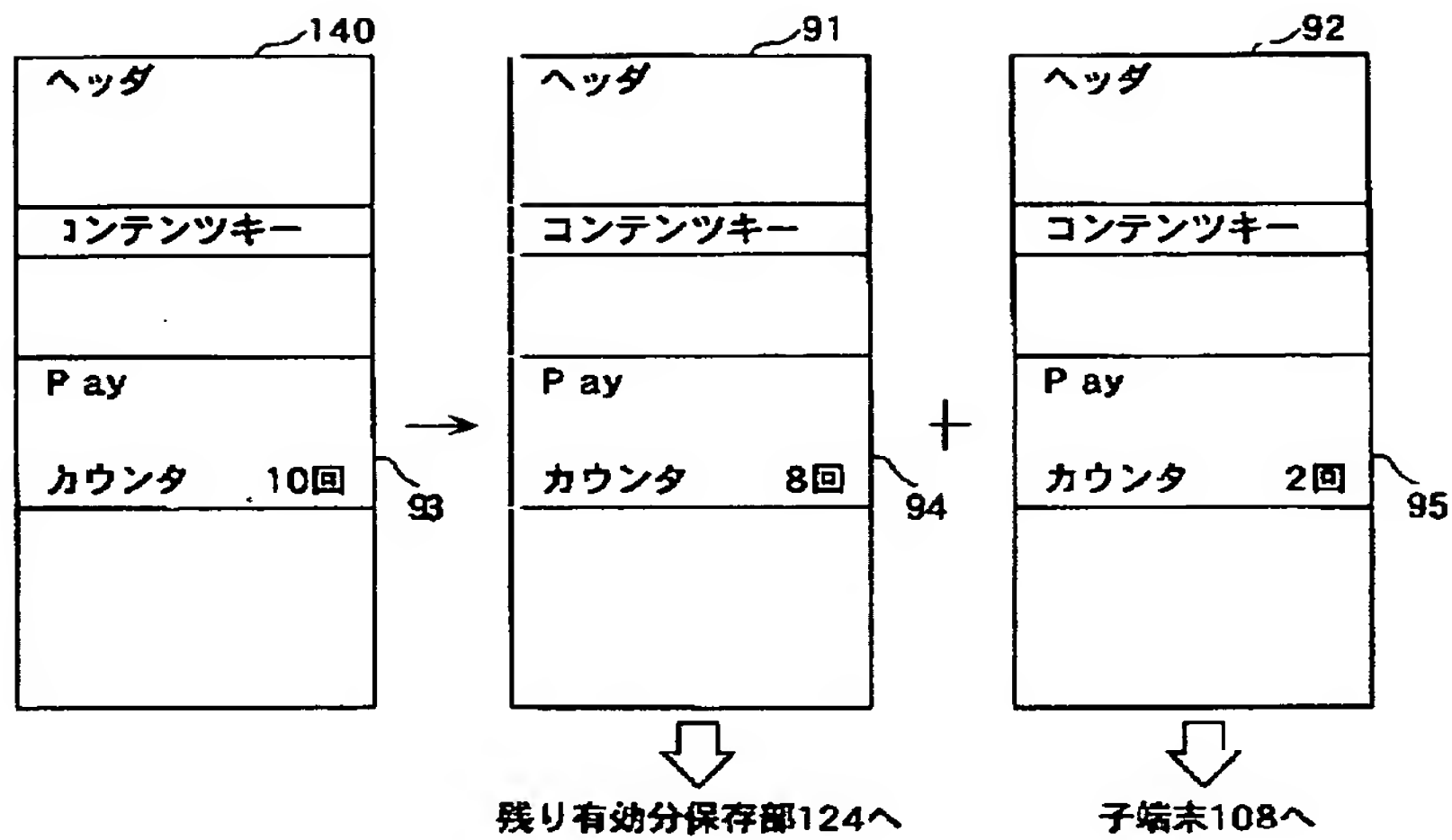
【図9】



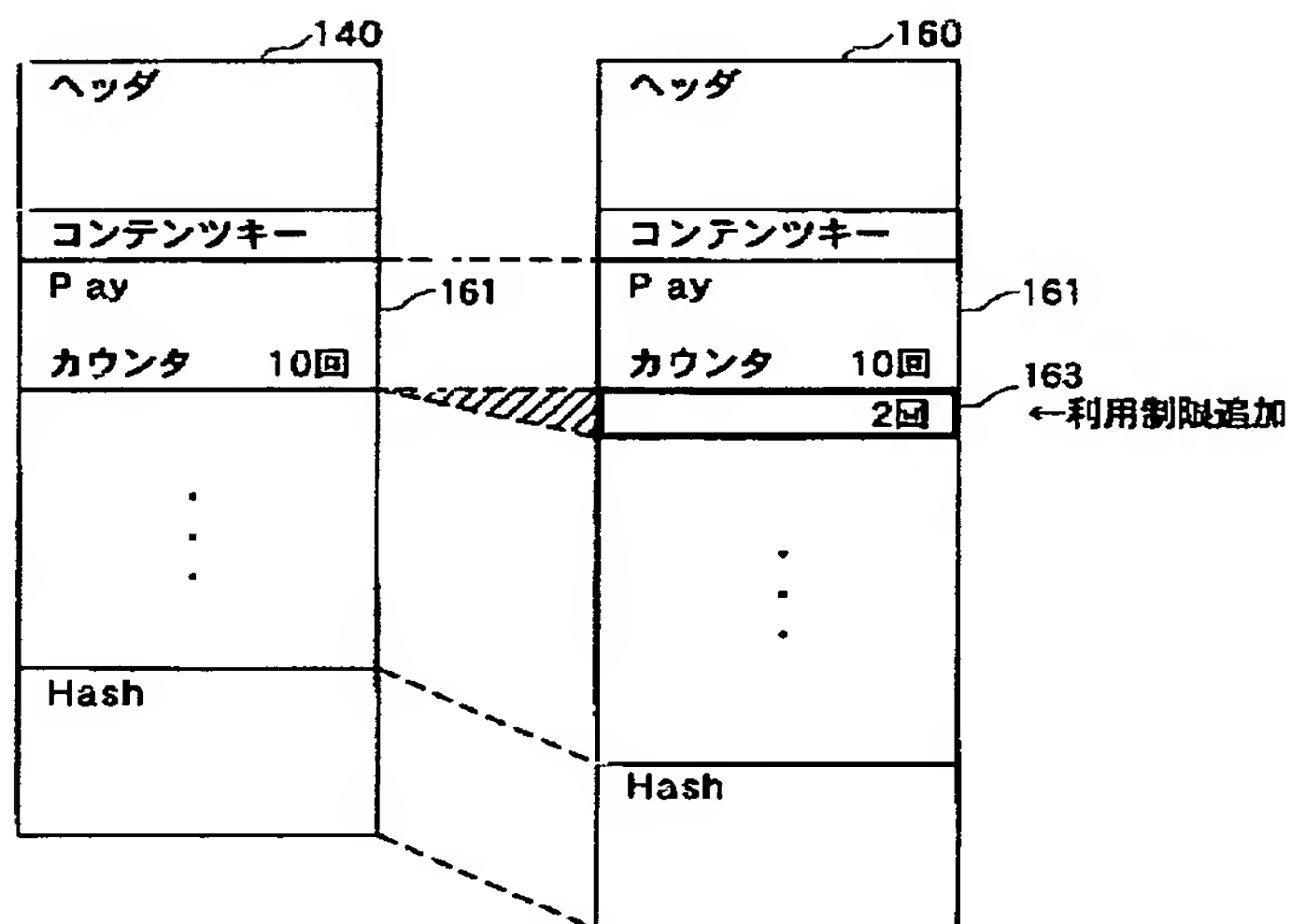
【図11】



【図10】



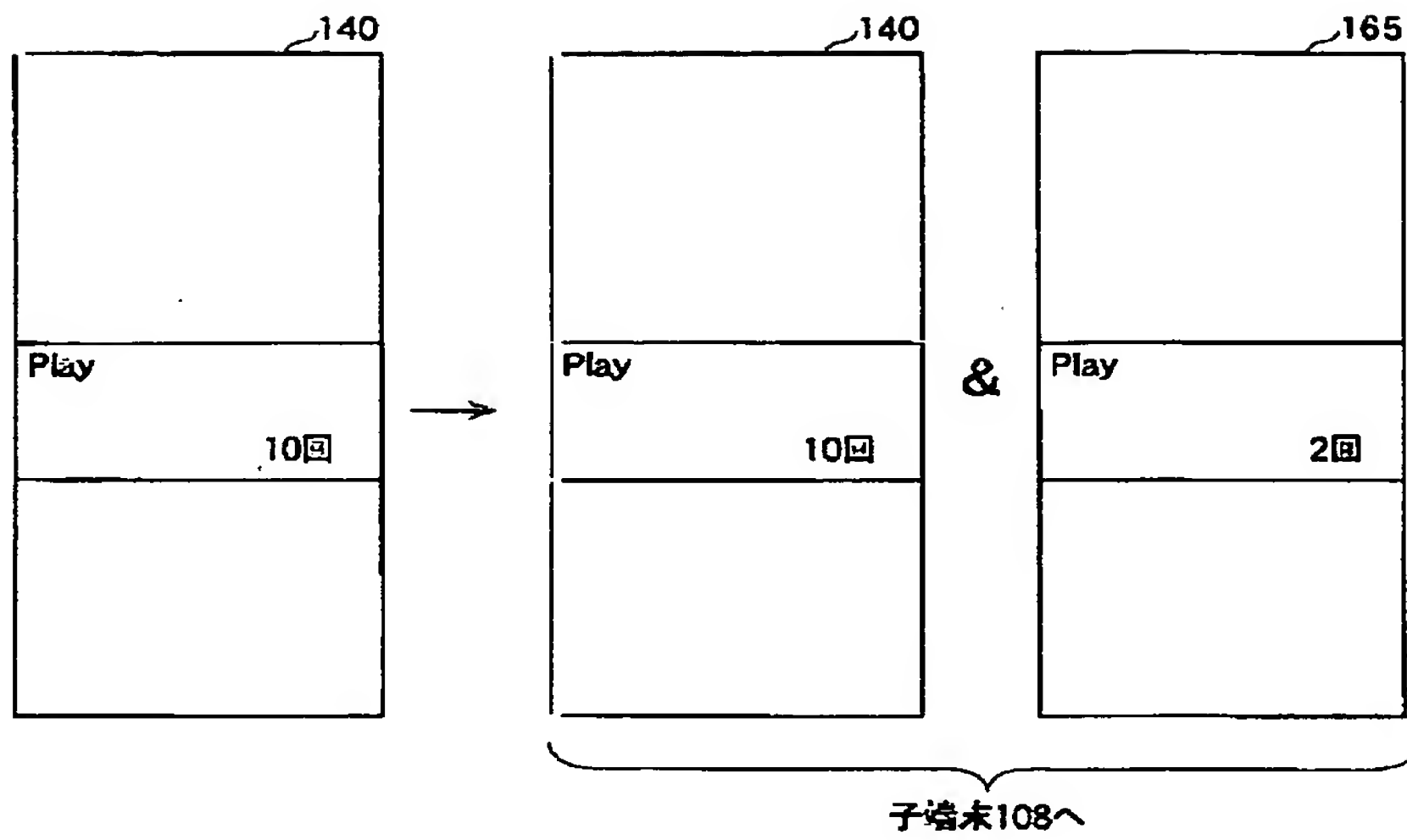
【図12】



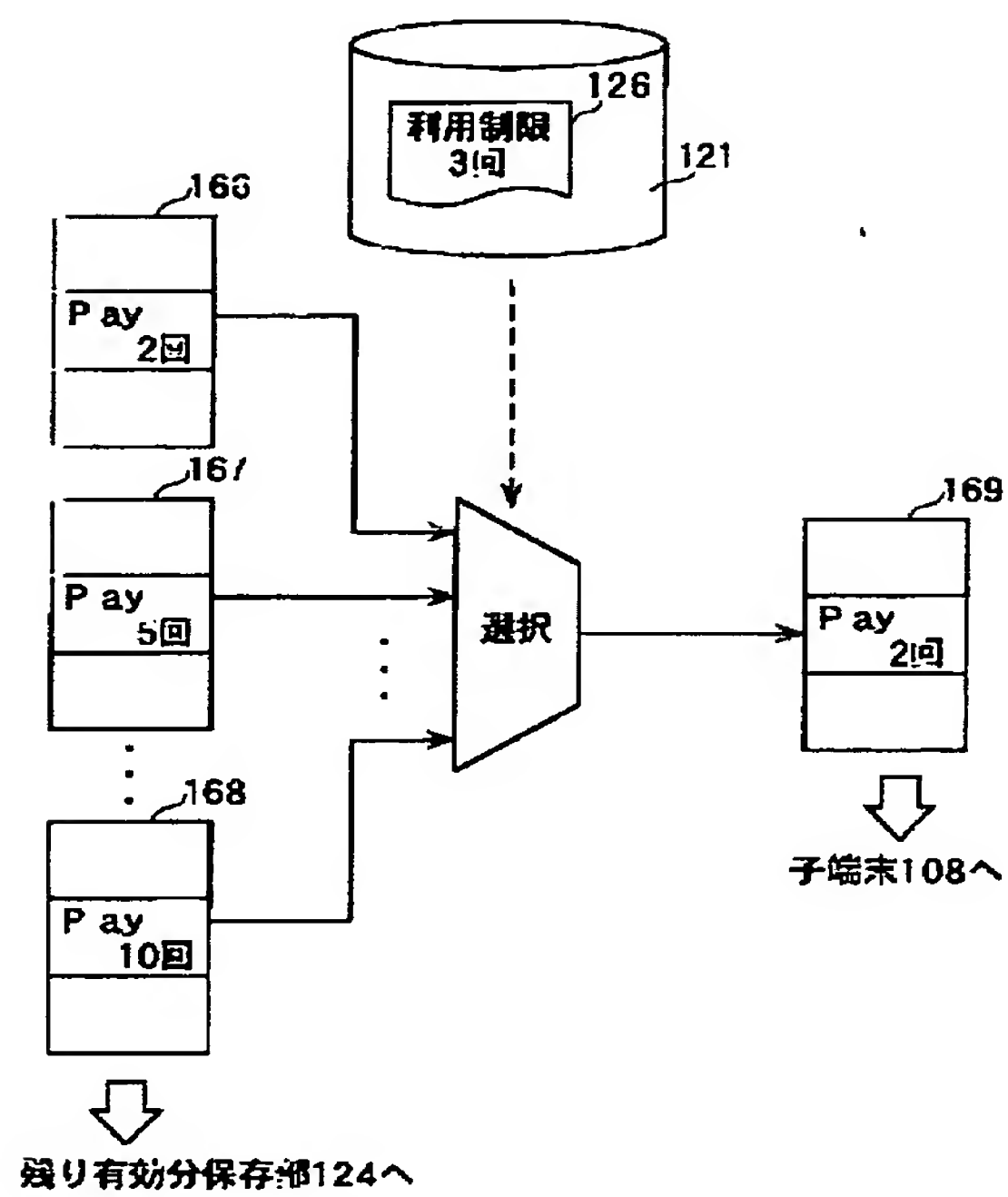
【図16】

| 端末ID (Terminal ID) | ユーザ名 (User Name) | 端末名 (Terminal Name) |
|--------------------|------------------|---------------------|
| USO 086 | 江戸川 子夏 | 端末1 |
| USO 871 | 江戸川 子秋 | 端末2 |
| | | |

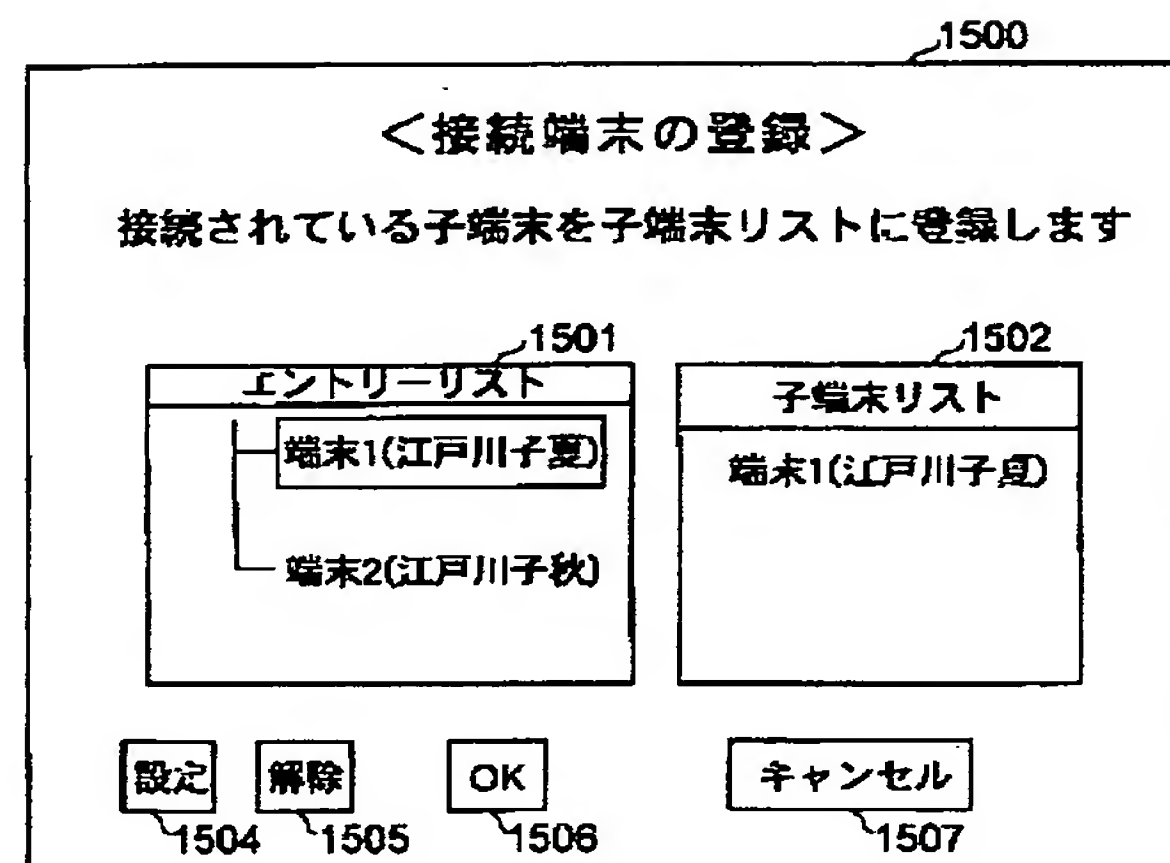
【図13】



【図14】



【図15】



【図17】

1700

<利用制限の設定(1)>

利用を制限する対象を選択して下さい

① ユーザを指定する 1701 ② 端末を指定する 1702

| ユーザ名 | 端末名 |
|---------|---------|
| 一律に制限する | 一律に制限する |
| 江戸川 子夏 | 端末1 |
| 江戸川 子秋 | 端末2 |

1703 1704

次へ> 1705 キャンセル 1706

【図18】

1800

<利用制限の設定(2)>

| 1801 カテゴリー | 1802 利用できるコンテンツ | 1803 利用できる回数 |
|---------------|--------------------|---------------------------|
| 幼児向け | 一律に制限する | <input type="text"/> 回 |
| 小学校低学年 | アニメ「フラダンの人」 | <input type="text"/> 15 回 |
| 小学校高学年 | アニメ「名探偵コナン」 | <input type="text"/> 5 回 |
| 中・高生向け | アニメ「あしたのジョー」 | <input type="text"/> 10 回 |
| 一般向け | 映画「台風が来たら」 | <input type="text"/> 20 回 |

OK 1804 <戻る 1805 キャンセル 1806

【図19】

1900

| 1901 カテゴリー | 1902 コンテンツID |
|---------------|-------------------|
| 幼児向け | **000000~**009999 |
| 小学校低学年 | **010000~**019999 |
| 小学校高学年 | **020000~**029999 |
| 中・高生向け | **030000~**039999 |
| 一般向け | **000000~**999999 |
| スポーツ | SP***** |
| 音楽 | MU***** |
| 映画 | MV***** |
| ニュース | NW***** |

【図20】

(a)

| 2001 カテゴリー | 2002 コンテンツID | 2003 利用回数 | 2004 連続利用時間 | 2005 利用期間 |
|---------------|-----------------|--------------|----------------|--------------|
| | | | | |
| | | | | |

(b)

| 1601 端末ID | 148 コンテンツID | 126 利用制限 |
|--------------|----------------|-------------|
| | | |
| | | |

(c)

| 20 ユーザID | 148 コンテンツID | 126 利用制限 |
|-------------|----------------|-------------|
| | | |
| | | |

(d)

| 1601 端末ID | 126 利用制限 |
|--------------|-------------|
| | |
| | |

(e)

| 20 ユーザID | 126 利用制限 |
|-------------|-------------|
| | |
| | |